



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОЛИРА»
Лицензия МООС РК № 01140Р от 03.12.2007 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»

_____ Карманов К.Ж.

«____» _____ 2022 г.

ПРОЕКТ ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

ПЛАН разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр)

Разработчик:

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»



А.К. Кашин

г Усть-Каменогорск 2022 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ..	7
Адресные данные:	7
1.4.2. Границы и параметры участка	31
1.4.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 32	
1.4.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	32
1.4.5. Геологическое задание	33
1.4.6. Состав, виды, методы и способы работ	35
1.4.7.1 Геологические задачи и методы их решения	35
1.4.7.2 Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	36
1.4.7. Геологические маршруты (геолого-съёмочные работы)	36
1.4.8. Проходка поверхностных горных выработок	37
1.4.9.1 Геологическая документация горных выработок	38
1.4.9.2 Бурение разведочных скважин	39
1.4.10.1 Геологическая документация и фотодокументация керна скважин 40	
1.4.11.1 Геологическая документация шлама скважин	40
1.4.11.2 Опробование и обработка проб	41
1.4.9. Камеральные работы	45
1.4.10. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геохимических работ	45
1.4.11. Проведение электроразведки	45
1.4.12. Геофизические исследования скважин (ГИС)	48
1.4.13. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения гидрогеологических работ	49
1.4.14. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований	49
1.4.15. Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения технологических исследований	49
1.4.16. Охрана труда и промышленная безопасность	50
1.4.20.1 Особенности участка работ, общие положения	50
1.4.21.1 Мероприятия по промышленной безопасности	50
1.4.21.2 Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения	53
1.4.21.3 Противопожарные мероприятия	53
1.5. ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ	54

1.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	55
1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух	55
1.6.2. Воздействия на воды и эмиссии	56
1.6.3. Воздействия на почвы	59
1.6.4. Воздействия на недра	60
1.6.5. Физические воздействия	60
1.6.5.1 Шумовое воздействие	60
1.6.5.2 Вибрационное воздействие	62
1.6.5.3 Электромагнитное воздействие	63
1.6.5.4 Тепловое воздействие	64
1.6.5.5 Радиационные воздействия	64
1.7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ	66
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	71
3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ	
СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ	
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	73
3.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и	
деятельности	73
3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)	74
3.3. Генетические ресурсы	75
3.4. Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции	
диких животных, экосистемы	75
3.5. Земли (в том числе изъятие земель)	76
3.6. Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные	
формы деградации)	76
3.7. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и	
качество вод), ...	76
3.8. Атмосферный воздух	77
3.9. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и	
социально-экономических систем	77
3.10. Материальные активы	78
3.11. Объекты историко-культурного наследия (в том числе	
архитектурные и археологические)	78
3.12. Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов	78
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	80
5. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЙ НА	
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	83
5.1. Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ	
при бурении скважин	83
Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при	
работе автотранспортной техники	93
Работы по выемке и перемещению грунта	95

Расчёт выбросов пыли от отвала ППС	99
Расчёт выбросов пыли при пересыпке глины	101
Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автотранспорта	102
6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ	106
7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	106
Таблица 3. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях оператора, и их мест хранения (инвентаризация)	107
8. Лимиты накопления и захоронения отходов.....	108
9. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	109
10. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	111
11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	118
12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	118
15. меры на обеспечение требований сферы охвата ОВОС	119
16. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	126
17. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ	127
18. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	127
ПРИЛОЖЕНИЯ	129
3.1. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	142
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов (НДВ). Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «Казгидромет».	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Номер: KZ16VWF00060789 Дата: 09.03.2022 (приложение приложено отдельным документом).	

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр)» выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА" с лицензией на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды для объектов I категории (государственная лицензия МООС РК № 01140Р от 03.12.2007 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса / далее по тексту ЭК/.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях при разведке твёрдых полезных ископаемых на участке Агадыр в Карагандинской области, соответствуют требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверные, точные, полные и актуальные. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением информации, указанной в разделе 8 настоящего отчета.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

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

- 1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК;
- 2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;
- 3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК, создает экспертную комиссию;
- 4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК;
- 5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение после проектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

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

При наличии в отчете коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны инициатор или составитель отчета о возможных воздействиях, действующий по договору с инициатором, вместе с проектом отчета о возможных воздействиях подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды:

1) заявление, в котором должно быть указано на конкретную информацию в проекте отчета о возможных воздействиях, не подлежащую разглашению, и дано пояснение, к какой охраняемой законом тайне относится указанная информация;

2) вторую копию проекта отчета о возможных воздействиях, в которой соответствующая информация должна быть удалена и заменена на текст "Конфиденциальная информация".

При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации уполномоченный орган в области охраны окружающей среды должен обеспечить доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях, указанной в части первой настоящего подпункта.

Указанная в отчете о возможных воздействиях информация о количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, а также об образуемых, накапливаемых и подлежащих захоронению отходах не может быть признана коммерческой или иной охраняемой законом тайной.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды несет ответственность за обеспечение конфиденциальности информации, указанной инициатором, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. МЕСТО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Участок проектируемых работ расположен в Карагандинской области.

Географические координаты месторождения:

- 48° 36' северной широты,

- 72° 52' восточной долготы по Гринвичу.

Сведения об организации:

Полное наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»
---------------------	--

Адресные данные:

Юридический адрес	Республика Казахстан, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыр, 17
Телефон (с указанием кода города)	+7 (707) 123 00 31
E-mail (электронная почта)	-
Руководитель	Карманов К.Ж.

Вид лицензии на недропользование (номер, дата выдачи, срок действия, название и пространственные границы объекта и основные параметры участка недр)

- - номер лицензии - №1405-EL.

- - дата выдачи – 17 августа 2021 года.

- - название лицензии - на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

- - пространственные границы объекта недропользования – 120 (сто двадцать) блоков М-43-122-(10б-5г-9,10,13,14,15,17,18,19,20,22,23,24,25), М-43-122-(10в-5а-23,24,25), М-43-122-(10в-5б-21,22,23,24), М-43-122-(10в-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17,18,21), М-43-122-(10в-5г-1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24), М-43-122-(10д-5б-2,3,4,5,7,8,9,10,14,15,20), М-43-122-(10е-5а-1,6,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25), М-43-122-(10е-5б-2,3,4,7,11,12,16,17,21,22), М-43-122-(10е-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15), М-43-122-(10е-5г-1,2,6,7,11,12), М-43-123-(10а-5в-6,11).

- - срок лицензии – 6 (шесть) лет.

- - основные параметры участка недр:

- - форма – многоугольник.

- - размеры – 25,8 x 18,5 км.

- - площадь – 27 300га = 273 км².

- - координаты угловых точек:

№№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 36' 00''	72° 52' 00''
2	48° 36' 00''	72° 59' 00''
3	48° 35' 00''	72° 59' 00''
4	48° 35' 00''	72° 58' 00''
5	48° 34' 00''	72° 58' 00''
6	48° 34' 00''	73° 01' 00''

7	48° 32' 00"	73° 01' 00"
8	48° 32' 00"	73° 00' 00"
9	48° 31' 00"	73° 00' 00"
10	48° 31' 00"	72° 59' 00"
11	48° 29' 00"	72° 59' 00"
12	48° 29' 00"	72° 57' 00"
13	48° 22' 00"	72° 57' 00"
14	48° 22' 00"	72° 50' 00"
15	48° 26' 00"	72° 50' 00"
16	48° 26' 00"	72° 49' 00"
17	48° 27' 00"	72° 49' 00"
18	48° 27' 00"	72° 48' 00"
19	48° 28' 00"	72° 48' 00"
20	48° 28' 00"	72° 46' 00"
21	48° 32' 00"	72° 46' 00"
22	48° 32' 00"	72° 47' 00"
23	48° 33' 00"	72° 47' 00"
24	48° 33' 00"	72° 48' 00"
25	48° 34' 00"	72° 48' 00"
26	48° 34' 00"	72° 50' 00"
27	48° 35' 00"	72° 50' 00"
28	48° 35' 00"	72° 52' 00"
За исключением территории Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd. Лицензия №1234-EL от 23.02.2021		
1	48° 33' 00"	72° 53' 00"
2	48° 33' 00"	72° 55' 00"
3	48° 30' 00"	72° 55' 00"
4	48° 30' 00"	72° 56' 00"
5	48° 28' 00"	72° 56' 00"
6	48° 28' 00"	72° 51' 00"
7	48° 31' 00"	72° 51' 00"
8	48° 31' 00"	72° 53' 00"

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000 - 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;
- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;

- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;
- проходка поверхностных горных выработок (траншей);
- поисковое бурение скважин (HQ, NQ, RC);
- проведение ГИС (ИК);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;

- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.

- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.
- отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Формы отчетной документации:

- результаты работ по объекту представляются в виде регулярных информационных геологических отчетов о проведении операций по недропользованию в соответствии с действующим законодательством;

- окончательный геологический отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Сроки выполнения работ: 6 лет.

Проект состоит из одной книги и одной папки:

- Книга (пояснительная записка). План разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области – книга 1.
- Папка. Графические приложения – папка 1.

В административном отношении Лицензионная территория расположена на севере Карагандинской области в 20 км севернее пос. Агадырь (р-н Шетский). Областной центр Караганда находится в 130 км северо-восточнее. На юге от Лицензионной территории проходит магистральная автомобильная дорога республиканского значения. В 20 км юго-западнее площади проходит железнодорожная ветка. Через посёлок Агадырь проходит железная дорога Алматы–Нур-Султан, есть железнодорожное депо.

Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, грядового и островного резко расчлененного низкогорья, разделенных плоскими продольными пологоволнистыми долинами.

Абсолютные высотные отметки колеблются от 1114 м (горы Бурлытау) – 1093 м (горы Айкарлы) до 540 м (долина р. Жаман-Сарысу).

Относительные превышения в районе гор Жаксы-Тагалы, Ортау, Большой Ала-Бас, Тастау колеблются в пределах 250-350м, на остальной площади они не превышают 50-150м.

ОБЗОРНАЯ КАРТА

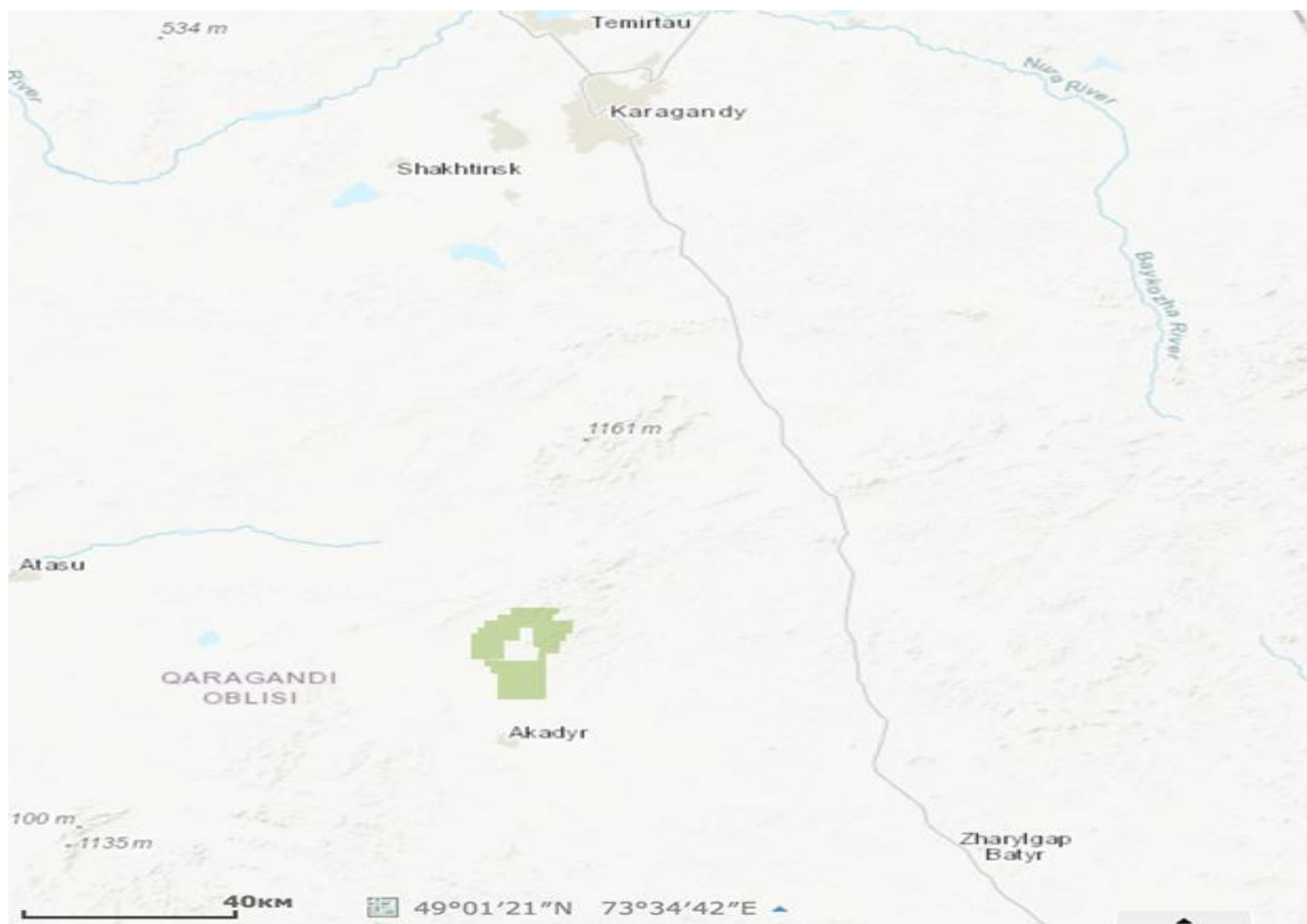


Рис. 2.1 - Обзорная карта лицензии №1405-EL

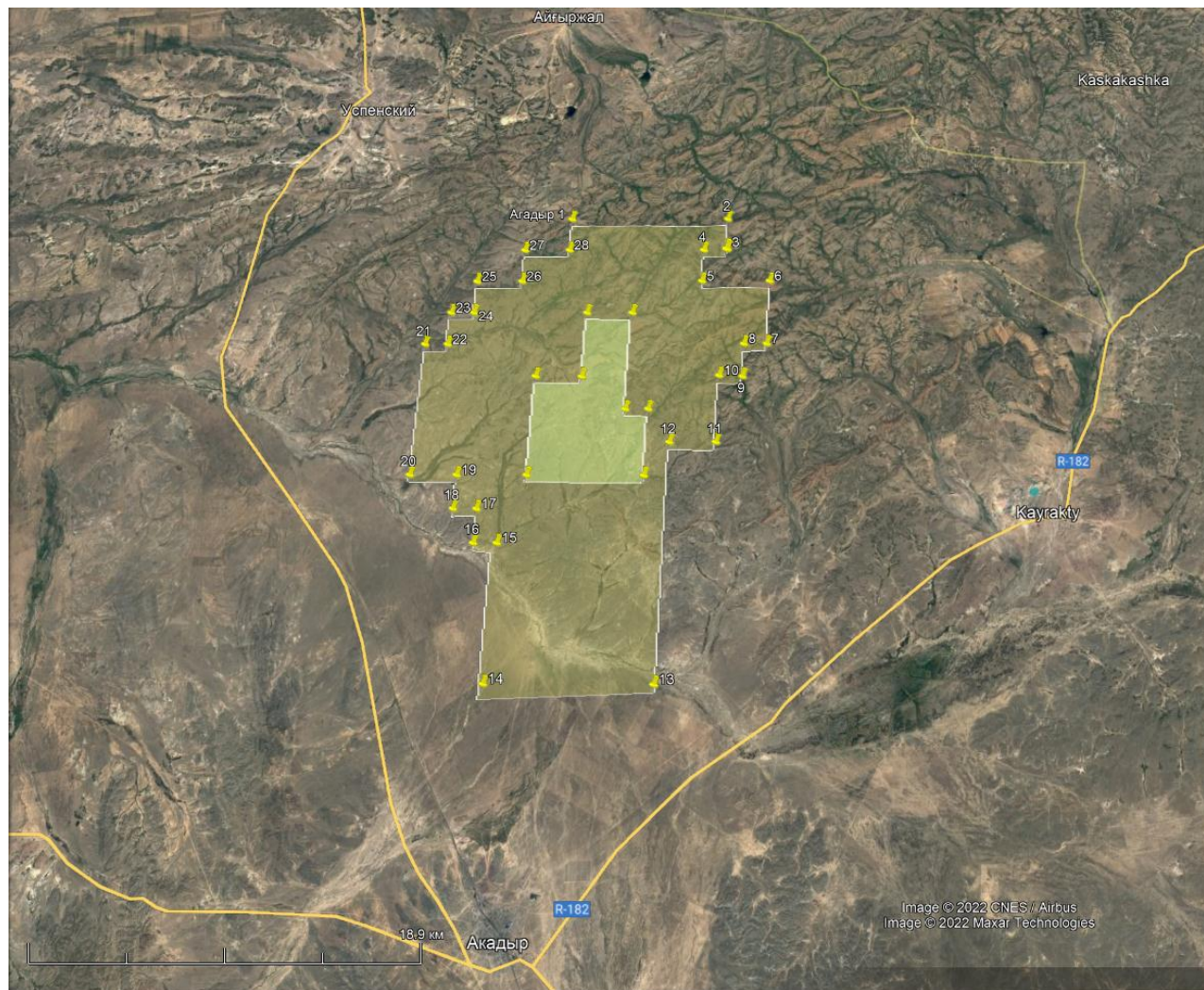


Рис. 2. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

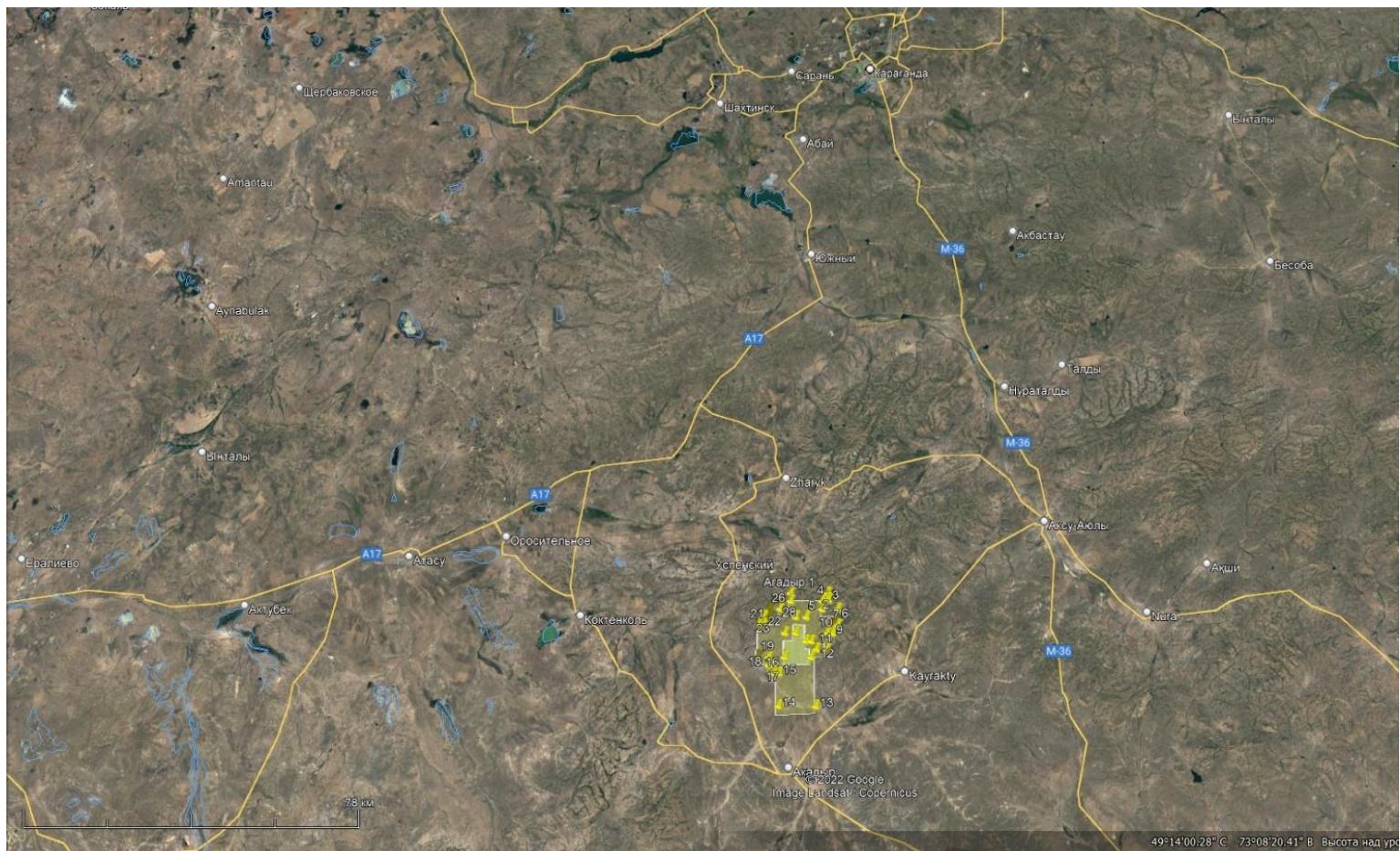


Рис. 3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта

1.2. СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В процессе оценки воздействия на окружающую среду были определены характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета. Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду. Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха
- Поверхностные и подземные воды
- Геология и почвы
- Животный и растительный мир
- Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности
- Историко-культурная значимость территорий
- Социально-экономическая характеристика района

Контроль за состоянием компонентов окружающей среды в районе расположения отвала вскрышных пород проводится в ходе исполнения программы производственного мониторинга участка геологоразведочных работ Агадырь ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ».

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- данные отчетов по программе экологического контроля геологоразведочных работ участка Агадырь ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»;
- другие общедоступные данные.

1.2.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат

Климат района резко континентальный, характеризующийся небольшим количеством осадков (150-260мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40°, зимой – до –40°). Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20-25см. Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре.

Таблица 4.2-1.

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере КО приведены в таблице 3.1. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере приведена в «Приложении 3».

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Шетский район, Карагандинская область
область

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	27.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	17.0
В	10.0
ЮВ	9.0
Ю	11.0
ЮЗ	22.0
З	13.0
СЗ	10.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Качество атмосферного воздуха

Ближайшее жилье от участков работ село Кайнар расположено 8 км от границы участка работ.

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных её районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон. Район расположения находится в зоне IV с высоким потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются неблагоприятными. Естественные климатические ресурсы самоочищения значительные. К ним можно отнести осадки и часто повторяющиеся ветры, скорости которых превышают 5 м/с.

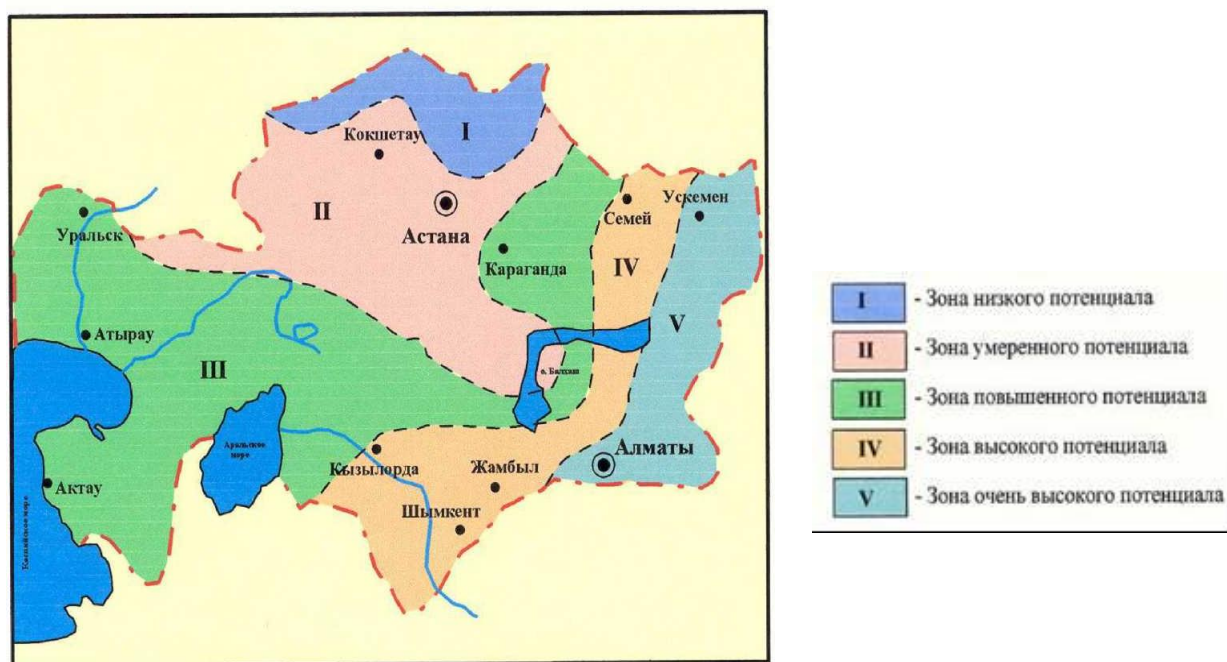


Рисунок 1.2.2 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
 - уровень шумового воздействия;
 - наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.
- Специфика хранения отходов производства исключает наличие источников электромагнитного излучения.

Уровень шумового воздействия (шум возникает при работе автотранспорта, планировке дамб бульдозерами) незначителен, так как расстояние от места производства работ до ближайших жилых домов более 1,5 км. Следовательно, какие-либо мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума для рассматриваемых видов работ (например сооружение специального звукопоглощающего экрана) не требуются.

По данным РГП «Казгидромет» выдача справок о фоновых концентрациях специалистами осуществляется на основе базы наблюдений со стационарных постов. РГП «Казгидромет» в Шетском районе Карагандинской области не имеет стационарных постов наблюдения (приложение 4).

Согласно программы производственного экологического контроля разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) на 2022-2027 гг. в границах санитарно-защитной зоны предприятия не размещены:

- 1) вновь строящиеся жилые застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садовоогородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Согласно программы производственного экологического контроля разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) на 2022-2027 гг. на участке установлен следующий режим мониторинга:

- периодический - 1 раз в квартал: для проверки фактического уровня выбросов на источниках и на границе СЗЗ при обычных условиях.

На границе СЗЗ контроль производится на 4-х точках – север, юг, восток, запад. Контролируемые вещества – пыль (взвешенные частицы).

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия, в соответствии со ст. 186 ЭК РК, будут проводиться лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями: ист. № 0001 - буровой станок (дымовая труба), ист. № 0002 - буровой станок (выхлопная труба), ист. № 0003 - буровой станок (выхлопная труба), ист. № 0004 - склад ГСМ (емкость для бензина), ист. № 0005 - склад ГСМ (емкость для д/т). Периодичность замеров – раз в квартал.

Результаты замеров на источниках выбросов загрязняющих веществ, а также на границе СЗЗ показали, что концентрации вредных веществ не превышают ПДК.

1.2.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Гидрографическая сеть района принадлежит двум водосборным бассейнам – оз.Балхаш и р.Сарысу. На юго-восток, в сторону оз.Балхаш, текут реки Моинты, Шумек и Ащи-Узень, в северо-западном направлении к р.Сарысу тяготеет вся система р.Жаман-Сарысу. Поверхностный водоток функционирует круглогодично только в р.Жаман-Сарысу, остальные реки не имеют постоянного водотока в течение года, так как в летний период разделяются на ряд плесов с сильно минерализованной водой.

Согласно программы производственного экологического контроля разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) на 2022-2027 гг. на участке не осуществляется эксплуатация подземных вод на территории или эксплуатация поверхностных водных ресурсов. В этом направлении мониторинг не предусматривается.

Поверхностные воды рек Кайракты, Шерубай-Нуры и других могут служить дополнительным источником водоснабжения при условии зарегулирования их стока. Расход воды р.Шерубай-Нуры, в ее верховье во время паводка колеблется от 200 до 400 л/сек, а в верховье р.Кайракты достигает 100 л/сек.

Подземные воды

Территория геологического доизучения по климатическим особенностям относится к зоне недостаточного увлажнения и сравнительно бедна источниками подземных вод.

Лучшими по качеству из подземных вод являются трещинные воды в породах палеозоя. Поровые воды рыхлых отложений уступают им и отличаются пестрым составом. Для целей водоснабжения горнорудных предприятий наиболее перспективны воды

современного и древнего аллювия рек Шерубай-Нуры, Кайракты и др., а также воды, связанные с линзами водоносных песков, располагающихся в речных долинах среди глин и в их основании

Согласно программы производственного экологического контроля разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) на 2022-2027 гг. на участке не осуществляется эксплуатация подземных вод на территории или эксплуатация поверхностных водных ресурсов. В этом направлении мониторинг не предусматривается.

1.2.3. Геология и почвы

Геология.

В геологическом строении района принимают участие разнообразные породы докембрия, палеозойского, мезозойского и кайнозойского периодов.

Породы докембрия и палеозоя образуют жесткий складчатый субстрат и слагают основную структуру района.

Мезозойские образования занимают пониженные участки в палеозойском фундаменте и образуют отдельные, положительные, мульда образные структуры.

Отложения кайнозойского возраста пользуются очень широким распространением и обычно залегают непосредственно на коренных породах палеозоя и мезозоя, или на древней коре выветривания, с размывом.

Породы докембрия являются наиболее древними и представлены породными образованиями верхнепротерозойского возраста и венд-кембрия.

На изученной площади находятся разновозрастные структуры Центрального Казахстана, различающиеся по времени и в пространстве типами разрезов литостратиграфических подразделений и геодинамической обстановкой:

Структуры, связанные с развитием герцинской Джунгаро-Балхашской складчатой области (Сарысуйская, Агадырская, Шетская СФЗ):

Сарысуйская и Кызылэспинская СФЗ – флишоидные и рифовые отложения силура (S_{1-2}).

Агадырская СФЗ – талдыэспинская свита (O_{1-3tl}) - вулканогенно-кремнистые отложения офиолитовой ассоциации с подразделением на две подсвиты – нижнюю вулканогенную (tl_1) и верхнюю существенно кремнистую (tl_2); егизкоринская (S_{1eg}) - терригенно-кремнистые, коскадакская (S_{1-2kk}) – флишоидные, кишлакская ($S_{2kš}$) свиты и эспинская серия (D_{1-2es}) – сероцветные молассовые отложения сформировавшиеся в условиях окраинно-морского бассейна.

Шетская СФЗ - мергембайская (S_{1-2mr}), каратоктинская (S_{2kt}) свиты и эспинская серия (D_{1-2es}), так же сложенные флишоидными и молассовыми отложениями.

Почвы

Район располагается в зоне сухих степей, где почвы представлены суглинками, супесями с примесью гравия и щебня. Мощность почвенного слоя не превышает 30-50см. Обогащенные перегноем участки располагаются обычно вдоль русел, притоков и ручьев, где достаточная обводненность создает благоприятные условия для развития луговой и болотной растительности.

1.2.4. Строение площади лицензии

По тектоническому районированию Казахстана исследованный район расположен в западной части Джунгаро-Балхашской складчатой области, в Агадырь-Каркаралинской структурно-формационной ее мегазоне.

На карте геологических формаций Жаман-Сарысуйский антиклинорий выделяется как внутригеосинклинальный срединный массив. С севера и северо-запада Жаман-Сарысуйский массив ограничен среднегерцинским Атасу-Успенским синклинирием, с юга и юго-запада антиклинорий замыкается среднегерцинской узкой синклинорной шовной зоной – Акжал-Аксоранским синклинирием. На границе между массивами проходят крупные региональные разломы типа взбросов.

Окончательное формирование Жаман-Сарысуйского антиклинория связано с тектоническими движениями конца нижнекаменноугольной эпохи саурской фазой складчатости.

В современном структурном плане района эта троговая зона ограничена от смежных с ней структур дугообразными в плане региональными разломами: Акжал-Аксоранским взбросом с его северным ответвлением Карабастау-Карамбайшокинским взбросом от Акжал-Аксоранского и Успенского синклинириев и Шокпар-Агадырским сбросом от Шетской зоны Жаман-Сарысуйского антиклинория.

Шетская формационная зона охватывает основную, внутреннюю часть Жаман-Сарысуйского антиклинория и характеризуется непрерывным разрезом от верхнего силура до среднего девона. В Шетской зоне наиболее интенсивно дислоцирована хорошо расслоенная пластичная флишеидная толща, в которой повсеместно отчетливо выражена ритмичная слоистость.

В целом для изученной части Шетской зоны характерны линейные и челнокообразные сжатые и умеренно сжатые формы складок с углами падения на крыльях в среднем 60-70°.

Есть много оснований предполагать, что структурный рисунок северо-западной ориентировкой складок, созданной позднеживетской тельбесской складчатостью, был значительно видоизменен (произошло интерференционное наложение различно ориентированных тектонических движений).

Для оценки сложности природных условий территории лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) СНиП рекомендует использовать следующую классификацию:

Классификация природных условий по сложности для оценки опасности потенциальных геофизических воздействий

Характеристики	Категории оценки сложности природных условий		
	Простые	Средней сложности	Сложные
Рельеф и геоморфологические условия	Равнинный, слабо-расчлененный район; не более трех геоморфологических элементов одного генезиса	Равнинный и предгорные районы; более трех геоморфологических элементов одного генезиса	Горный район; множество геоморфологических элементов различного генезиса
Гидрогеологические в сфере взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой	Подземные воды отсутствуют или имеется один выдержанный горизонт подземных вод с однородным химическим составом	Два и более выдержанных горизонта подземных вод, местами с неоднородным химическим составом или обладающим напором	Горизонты подземных вод не выдержаны по простиранию и по мощности, с неоднородным химическим составом. Местами сложное чередование водоносных и водоупорных пород. Напоры подземных вод изменяются по

Характеристики	Категории оценки сложности природных условий		
	Простые	Средней сложности	Сложные
			простирающуюся
ОПП (опасные природные процессы), сейсмичность с учетом сейсмического микрорайонирования	ОПП имеют ограниченное и локальное распространение, сейсмическая интенсивность не более 6 баллов	ОПП развиты на значительных площадях, охватывают менее 50% территории, сейсмическая интенсивность от 6 до 7 баллов	ОПП охватывают более 50% территории, сейсмическая интенсивность более 7 баллов

Примечание - Категории сложности природных условий оцениваются либо по совокупности факторов, или при наличии двух или трех преобладающих факторов - по преобладающему фактору высшей категории

Участок работ находится в районе среднегорья (800-1000 м над уровнем моря), который характеризуется повышенной сейсмической активностью с магнитудой до 7 баллов. Таким образом, по категории сложности данный район характеризуется как сложный, для которого опасные природные процессы могут проявляться на всей территории.

На стадии разработки проектной документации для объектов горнодобывающей промышленности необходимо оценить экологический риск намечаемой деятельности и связанных с ним воздействий на окружающую среду.

Существуют критерии оценки геоморфологического риска по пятибалльной шкале (I-V). Степень риска повышается от V к I.

- I. *Очень высоким риском* отличаются крутые и очень крутые склоны, на которых отмечается развитие гравитационных процессов (обвалы, оползни, осыпи), овражной эрозии;
- II. *Высокий риск* характерен для долин крупных рек, где он связан с русловыми деформациями, оползневыми, эрозионными процессами на склонах;
- III. *Умеренный риск*. Еще более возрастает геоморфологический риск в пределах узких глубоких логов, в долинах временных водотоков, где периодически во время снеготаяния и ливневых дождей проходят бурные водные потоки, обладающие высокой эрозионной опасностью. Особенно опасны зоны сочленения крутых склонов логов и долин с их днищем, где отмечаются выходы родников;
- IV. *Слабый риск*. Риск несколько повышается на пологих и слабопокатых склонах крутизной до 7^0 , а также на речных террасах. Здесь возможно проявление водной эрозии, на бортах и склонах террас возможно формирование оползней и оврагов;
- V. *Очень слабый риск*. Риск минимален на участках, идущих по уплощенным поверхностям. Тем не менее, при нарушении почвенно-растительного покрова здесь возможно развитие эоловых процессов, дорожная эрозия.

В соответствии с данной шкалой площадка геологоразведочных работ на участке Агадыр в Карагандинской области по геоморфологическому фактору относится к зоне умеренного и слабого риска. При функционировании горно-добывающего предприятия в условиях слабопокатых склонах крутизной до 7^0 , а также на речных террасах. Здесь возможно проявление водной эрозии, на бортах и склонах террас возможно формирование оползней и оврагов.

Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ и прокладкой подъездных путей. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв

являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения. Мониторинг почв осуществляется путем отбора проб на пробных площадках. Пробная площадка представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) прямоугольной или квадратной формы, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Наблюдательная площадка привязывается в системе координат по центру. Процедура отбора проб почв на пробной площадке регламентируется целевым назначением и видом химического анализа. С целью получения репрезентативной пробы по углам и диагонали (методом конверта), площадки осуществляется отбор точечных проб почв с необходимой глубины. Путем объединения и тщательного смешивания точечных проб одного горизонта (слоя) составляется средняя объединенная проба массой около 1 кг. Минимальное количество точечных проб для составления объединенной пробы - пять. Объем точечных проб должен быть одинаковым. Отбор проб для определения поверхностного загрязнения нефтепродуктами, тяжелыми металлами и для бактериологического анализа производится с глубин 0-10 и 10-20 см.

При скрытом внутрипочвенном загрязнении отбор проб осуществляется из почвенного разреза по горизонтам на всю глубину загрязнения. Пробы отбираются с зачищенной лицевой стенки разреза, начиная с нижних горизонтов. Важным условием получения достоверного аналитического материала о степени загрязненности почв является строгое соблюдение условий, исключающих возможность загрязнения почвенных проб в процессе их отбора и транспортировки. Анализы проб почв проводят в лабораториях, аккредитованных в порядке, установленном законодательством РК, по утвержденным методикам.

Согласно программы производственного экологического контроля для разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) на 2022-2027 гг. на участке. - Наблюдаемые параметры

Для характеристики возможного химического загрязнения почв предлагается следующий набор контролируемых ингредиентов:

- нефтепродукты;
- тяжелые металлы (Zn, Cd, Pb, Cu);
- общий химический анализ;
- водная вытяжка;
- механический состав.

Для лабораторного определения предлагаемых параметров на станциях необходимо произвести отбор проб почв. Методика отбора проб для контроля химического загрязнения почв соответствует ГОСТ 26423-85 и ПНДФ 16.1.21-98. Отбор точечных проб производится на пробных площадках. Пробные площадки должны быть заложены на участках с однородным почвенным и растительным покровом, а также с учетом хозяйственного использования почв. Отбор проб для определения загрязнения производится методом конверта с глубин 0-5 и 5-20 см. Из пяти точечных проб, взятых из одного слоя или горизонта почвы, составляется объединенная проба. На основе мониторинговых наблюдений проводится анализ происходящих изменений экологического состояния почв и дается оценка эффективности проводимых природоохранных мероприятий и рекомендации по их совершенствованию.

1.2.5. Животный и растительный мир

Растительный мир.

Карагандинская область расположена в основном в трех почвенно-растительных зонах. На севере области расположена зона злаковых степей на темно-каштановых почвах, южнее ее пустынно-степная зона на светло-каштановых почвах, а на юге области – зона

пустынь умеренного пояса на бурых почвах. В горных районах в виде островков встречаются участки разнотравно-злаковых степей на черноземных почвах, а в пустынных районах – полынно-солянковые группировки на засоленных почвах. На юге, в зоне пустынь, встречаются песчаные массивы.

Зона злаковых степей на темно-каштановых почвах занимает почти всю северо-восточную часть области, продолжаясь на север за пределы области. Значительную часть травостоя зоны злаковых степей составляют ковыль, типчак и полынь, реже встречаются эфемеры.

В междуречье Ишима и Нуры местами встречаются южные карбонатные черноземы. На юге зона злаковых степей постепенно переходит в пустынно-степную зону, со светло-каштановыми и бурыми почвами.

На равнинах со слабо засоленными светло-каштановыми почвами произрастает степная растительность из ковыля и типчака, а также тонконог, эфедра обыкновенная и т.д. На щебнистых участках по крутым склонам сопок доминирует полынь. В межсопочных сточных понижениях – заросли караганы степной, шиповника.

В целом в растительном покрове зоны преобладают многолетние засухоустойчивые виды: разреженный покров типчака, ковыля, луковичных эфемероидов, а также полыни, кокпека, солянок и мелкого кустарника, особенно карагана.

Всю южную часть Карагандинской области занимает зона пустынь, растительность которой состоит, в основном, из полыни, солянок и жестких полукустарников, не образующих сплошного покрова. Весной к ним присоединяются эфемеры и эфемероиды.

В песчаных районах западной части области растительность несколько разнообразнее. Здесь, кроме полыни, видное место занимают осоко-злаковые (песчаная осока, мятлик, пырей и т.д.).

В горных районах восточной части области преобладает разнотравно-злаковая степь. Долины и ущелья гор покрыты зарослями шиповника, жимолости, боярышника, смородины, березняка, осинника и т.д. В этих горных районах встречаются и лесные массивы, крупнейшие из них – в Каркаралинских горах. Здесь по склонам – сосновые рощи, по логам и ущельям – заросли кустарников.

Растительность Карагандинской области представлена большей частью ковыльными и типчаково-полынными степями, а также полынными и солянковыми степями. Здесь встречаются более 850 видов растений. Среди них эндемичные виды растений: астрагал казахстанский, барбарис, смолевка и пырей каркаралинские.

На легких супесчаных почвах формируются полынно-типчаково-ковыльные степи с участием полыни, типчака, ковыля лессинговского и разнотравья: качима метельчатого, шалфея степного, песчанки длиннолистной.

Животный мир.

Животный мир Карагандинской области богат и разнообразен. На территории области обитают многочисленные виды грызунов, хищников, копытных животных, имеются разнообразные птицы, в озерах и реках водится большое количество рыбы. Хищники на территории области распространены повсеместно. Особенно много имеется волков, которые здесь достигают, как и во всем Центральном Казахстане, сравнительно крупных размеров (вес до 55 кг). Для волков характерен пышный мех серой окраски с рыжеватым оттенком. Они обычно держатся среди мелкосопочника у ключей и речек, а также у водоемов, в тростниках и кустарниках. Зимой в большом количестве следуют за стадами сайгаков и джейранов (особенно в Бетпак-Дале) и сосредоточиваются в районах отгонного животноводства. Волки являются основными врагами лисиц, питаются грызунами, зайцами и другими животными. Среди мелкосопочника многочисленны также лисицы с красноваторыжей или соломенно-желтой шерстью и пушистым хвостом (с белым кончиком). Лисицы также достигают сравнительно крупных размеров (вес до 6—10 кг), быстро размножаются, рождая от 2 до 12 штук детенышей, которые на следующий год дают новое поколение. Лисицы являются промысловыми животными. Они, уничтожая большое

количество вредных грызунов, особенно в полеводческих районах, приносят пользу человеку, но в то же время лисицы могут приносить вред ондатровому хозяйству. Для южной и западной части области особенно характерна лисица корсак, которая мельче обычной, рыжевато-бурого или рыжевато-серого слегка серебристого цвета (с темнобурым или черным концом хвоста).

В горных массивах и предгорьях восточной части области распространена не крупная кошка с мягким, пушистым длинным мехом и пушистым хвостом — манул. Этот вид кошки встречается также в юго-восточных горных районах Казахстана и отчасти в западных районах республики.

В южной части области распространена красивая пятнистая кошка серо-вато-желтоватого цвета.

На севере Карагандинской области еще в XIX веке встречалась рысь. Теперь она уже истреблена. В Каркаралинских горах в прошлом веке обитали медведи. В настоящее время на территории области медведи не встречаются. В отдельных районах Казахской складчатой страны сохранились представители достаточно крупных животных семейства полорогих: сайгаки, джейраны, архары и др.

В южной части области, особенно на пустынной территории Бетпак-Далы, распространены стада сайгаков (по несколько сот голов в каждом), которые в летнее время заходят далеко на север, через западную часть области, до озера Тенгиз. Эти копытные — желтовато-серого цвета, до 140 см длиной и 80 см высотой, весом 35—50 кг. В данное время они почти полностью исчезли на земном шаре и ареал их распространения ограничивается лишь Казахстаном и главным образом его центральной и западной частями. Сайгаки охраняются, и истребление их запрещено.

В северных районах области, особенно в горах Каркаралинского и Улутауского районов, водится архар — крупное, до 180 кг, красивое животное коричневатого-бурого цвета. Это — ценное промысловое животное, которое в области теперь значительно истреблено и находится под угрозой исчезновения. Выведенная в Алма-Атинской области путем гибридизации архара и овцы новая домашняя порода овец архаромеринос, дающая высокого качества шерсть, теперь распространяется в колхозах Каркаралинского и других районов области.

В юго-западной части области распространены джейраны — небольшие (до 70 см) красивые животные светлой буровато-желтой окраски. Джейран является предметом промысловой и спортивной охоты. За последнее время стал охраняться, и охота на него запрещена.

На территорию области по долине реки Сары-Су с низовьев реки Чу приходят дикие свиньи. Дикий кабан имеет длину до 180 см и высоту до 105 см.

В Каркаралинском районе в сосновых лесах хорошо размножается белка-телеутка, привезенная из сибирской тайги несколько лет тому назад. Белка здесь акклиматизировалась, нашла себе вторую родину и теперь является промысловым пушным зверьком, дающим красивый пушистый мех, ищущий главным образом на женские дохи. В северных районах области имеется сурок-байбак.

Из семейства зайцев в северной половине области обитает заяц-беляк, по северному побережью озера Балхаша и в Бетпак-Дале — заяц-песчаник.

Особенно многочисленны на территории области хищники мелких и средних размеров. Почти повсеместно в области распространены барсуки, достигающие более 90 см длины. Они имеют серую или буровато-серую окраску с желтоватым оттенком и с серебристой рыбью. Излюбленным местом расселения барсуков являются склоны сопков и береговые обрывы. По всей территории области обитает мелкий смелый хищник — ласка (малая), имеющая зимой красивый белый наряд и летом шкурку от темнобурокоричневого до бледного песчано-буроватого цвета. Уничтожая большое количество грызунов, ласка является полезным для человека зверьком.

К северу от линии, идущей от южных предгорий Улутау до горного массива Кзыл-Рай, обитает ценный зверек горностай. Особенно он распространен по долинам речек и по

берегам озер, а также в сосновых борах и березово-осиновых рощах. Белоснежный мех этого мелкого хищника, имеющего черный кончик хвостика, пользуется большим спросом, особенно для воротников, головных уборов и палантинов. Горностай питается главным образом мелкими грызунами, но любит также полакомиться птицей и ягодами. Уничтожает большое количество грызунов, чем приносит пользу человеку, но может наносить и вред в районах развития ондатрового хозяйства. Имеются в области небольшие зверьки — хорьки, рыжевато-желтого цвета с черновато-бурым налетом, весом до 350 — 960 г. Шкурки хорька пользуются спросом и идут главным образом на мужские шубы женские дохи, воротники и др. Питаясь грызунами (сусликами, хомяками, полевками и др.), хорьки тем самым уничтожают вредителей и являются полезными в полеводческих районах. В районах ондатрового хозяйства они нежелательны. В области имеются также грызуны — представители семейства пищухи. Так, монгольская пищуха, обитающая главным образом в Монголии, встречается в Северном Прибалхашье Казахстана. В западных районах (в низовьях реки Сары-Су и в пустыне Бетпак-Дале) имеется степная пищуха.

Многочисленны также представители рода сусликов, зверьков средних и небольших размеров с мягким густым мехом. Почти повсеместно водится малый суслик. В западной части области имеется суслик-песчанник, в восточной — средний суслик.

В юго-западной части области изредка встречается краснохвостая песчанка, по северному побережью озера Балхаша — гребенщикова песчанка — грызуны средних размеров. Имеется также небольшой грызун с мышино-серой шелковистой шкуркой (с черноватым узором) — се-левиния, которая обитает главным образом в пустыне Бетпак-Дале, между нижним течением реки Сары-Су и Западным Прибалхашьем.

По всей области особенно широко распространены большой тушканчик и тушканчик-прыгун. В южной части области имеется малый тушканчик. Богат также мир птиц. На реках и озерах области водится большое количество разнообразных уток и гусей. Много на территории области хищных птиц — кобчиков, чеглоков, балобанов, коршунов, орлов-могильников и других, имеются совы, филины, воробьи, сороки, вороны, куропатки, рябчики, фазаны, щеглы, синицы, дятлы и др. Животный мир области представляет предмет богатой охоты, особенно пушной зверь. Охотники ежегодно доставляют государству многие тысячи красивых мягких и теплых шкурок. Карагандинская область имеет значительные рыбные богатства. В озерах и реках области водятся: сазан, маринка, окунь, щука, чебак и другие рыбы, используемые для местных нужд. Рыбные богатства озера Балхаша позволяют на рыбных заводах области ежегодно изготавливать тысячи тонн высококачественных консервов и другой рыбной продукции.

1.2.6. Местное население- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Район населен преимущественно казахами и русскими. В Карагандинской области работают крупные предприятия по добыче угля, предприятия машиностроения, металлообработки и пищевой промышленности. В городе большое количество предприятий транспорта, образования, науки, культуры и связи.

1.2.7. Историко-культурная значимость территорий

Каркаралинский государственный национальный природный — национальный парк Казахстана, расположенный в Карагандинской области. Входит в число особо охраняемых природных территорий Казахстана. В непосредственной близости от проектируемого объекта археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

1.2.8. Социально-экономическая характеристика района

Карагандинская область расположена в центральной части Казахстана. Регион является самой большой областью по площади территории в республике. Область граничит на севере – с Акмолинской, на северо-востоке – с Павлодарской, на востоке – с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке – с Алматинской, на юге – с Жамбылской, Южно-Казахстанской и Кызылординской, на западе – с Актюбинской и на северо-западе – с Костанайской областями. Область располагает значительным экономическим потенциалом и природными ресурсами.

Территория Карагандинской области составляет 428 тыс кв км. В состав области входят 9 районов, 11 городов (из них 9 областного подчинения), 10 поселков и 421 сельский населенный пункт.

Карагандинская область является одной из самых крупных промышленных областей республики, территория области составляет 428 тыс. кв. км. Промышленный потенциал области продолжает расти, оказывая техногенное воздействие на окружающую среду. Основными загрязнителями окружающей среды Карагандинской области являются предприятия металлургического комплекса — АО «АрселорМиттал Темиртау», ТОО «Корпорация Казахмыс», ТОО «Казахмыс Смэлтинг», а также предприятия по добыче и переработке полезных ископаемых — АО «Жайремский ГОК», АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат», АО «Шубарколь Комир», шахты Угольного департамента АО «Арселор Миттал Темиртау», предприятия по производству строительных материалов — АО «Централ Азия Цемент», предприятия по выработке теплоэнергии — ТОО «Казахмыс Энерджи», ТОО «Караганда Энергоцентр» (ТЭЦ-1, ТЭЦ-2).

Уровень загрязнения воздушного бассейна области определяется в основном по 15 крупным предприятиям. Объем выбросов от стационарных источников по данным Комитета по статистике за 2016 год составил 593,0 тыс. тонн. Объем выбросов сернистого ангидрита – 57,2 тыс. тонн; объем выбросов диоксида азота – 32,3 тыс. тонн; объем выбросов твердых частиц в атмосферный воздух – 41,5 тыс. тонн; объем выбросов угарного газа в атмосферный воздух – 152,3 тыс. тонн; прочие – 6,8 тыс. тонн.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха Карагандинской области проводились РГП на ПХВ «Казгидромет» на 19 стационарных постах в гг.Караганды, Балхаш, Жезказган, Сарань, Темиртау. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха гг.Караганды, Балхаш, Жезказган, Темиртау оценивались высоким уровнем загрязнения, г.Сарань — низким уровнем загрязнения. Уровень загрязнения атмосферного воздуха в гг.Темиртау, Жезказган по сравнению с 2015 годом не изменился, в г.Балхаш поднялся с «повышенного» до «высокого» уровня.

1.3. ЗЕМЛИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном отношении Лицензионная территория расположена на севере Карагандинской области в 20 км севернее пос. Агадырь (р-н Шетский). Областной центр Караганда находится в 130 км северо-восточнее. На юге от Лицензионной территории проходит магистральная автомобильная дорога республиканского значения. В 20 км юго-западнее площади проходит железнодорожная ветка. Через посёлок Агадырь проходит железная дорога Алматы–Нур-Султан, есть железнодорожное депо.

1.4. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

В пределах территории участка разведки по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года (далее – лицензионной территории) ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» планируют произвести геологоразведочные работы. Настоящий план разведки твёрдых полезных ископаемых в границах лицензионной территории М-43-122-(10б-5г-9,10,13,14,15,17,18,19,20,22,23,24,25), М-43-122-(10в-5а-23,24,25), М-43-122-(10в-5б-21,22,23,24), М-43-122-(10в-5в-

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17,18,21), М-43-122-(10в-5г-
1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24), М-43-122-(10д-5б-
2,3,4,5,7,8,9,10,14,15,20), М-43-122-(10е-5а-1,6,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25),
М-43-122-(10е-5б-2,3,4,7,11,12,16,17,21,22), М-43-122-(10е-5в-
1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15), М-43-122-(10е-5г-1,2,6,7,11,12), М-43-123-(10а-5в-6,11)) в
Карагандинской области составлен на основании:

- лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1405-EL от 17 августа 2021 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», выданной для ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» (приложение 1);

- задания на составление Плана разведки на твердые полезные ископаемые на площади лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области..

Планом предусматривается проходка 600 п.м. траншей сечением 1м х 1м. Объем горных выработок-600 м³, в том числе 300 м³ в 2022 году и 300 м³ в 2023 году. Планом предусматривается колонковое (керновое) и шламовое бурение 32000 п.м. скважин, в том числе: в 2022г.- 3000 п.м., 2023-2027 гг. по 5800 п.м.. Расход дизтоплива 6,2 л/ч. Учитывая скорость бурения 1 метр в час, время всего бурения займёт: в 2022 г.-3000 час, в 2023-2027 гг. по 5800 час. Расход дизтоплива на бурение составит : в 2022 г.-15,996 т., в 2023-2027 гг. по 30,926 т. Полевые работы предусмотрены на два года: 2022 год – проектная подготовка, геологические маршруты – 250 км, литохимическая съемка 3000 проб и обработка 4600 проб, 2023 год-литогеохимическая съёмка 3000 проб, отбор и обработка 2800 проб. Лабораторные работы проводятся в 2022-2027 гг., камеральные работы в 2027 году.

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000 - 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;
- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;
- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;
- проходка поверхностных горных выработок (траншей);
- поисковое бурение скважин (НҚ, NQ, RC);
- проведение ГИС (ИК);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.
- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.
- отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Формы отчетной документации:

- результаты работ по объекту представляются в виде регулярных информационных геологических отчетов о проведении операций по недропользованию в соответствии с действующим законодательством;
- окончательный геологический отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Сроки выполнения работ: 6 лет.

Проект состоит из одной книги и одной папки:

- Книга (пояснительная записка). План разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области – книга 1.
- Папка. Графические приложения – папка 1.

1.4.1. Существующее состояние горных работ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования предприятия

Планом предусматривается поэтапное дифференцированное проведение детальных поисковых и разведочных работ в пределах лицензионной территории, характеризующихся

различной степенью изученности, по результатам которых будет дана предварительная оценка выявленных объектов с промышленными содержаниями полезных компонентов и произведен подсчет запасов категории С2-С1 и прогнозных ресурсов Р1.

Таблица Проектные объемы геологоразведочных работ по участкам

№ п/п	Основные виды работ	Ед.изм.	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Всего
	<i>Полевые работы</i>								
1	Геологические маршруты	п.км.	250	0	0	0	0	0	250
2	Литогеохимическая съемка	пробы	3000	3000	0	0	0	0	6000
	Геофизические работы								
3	Аэромагнитная съемка	км ²	100	0	0	0	0	0	100
4	Электроразведка	км ²	300	300	0	0	0	0	600
5	Проходка траншеи	м ³	300	300	0	0	0	0	600
6	Документация горных выработок	м.							
	Бурение		0	800	800	800	800	800	4000
7	Колонковое диаметром HQ	п.м.	0	2000	2000	2000	2000	2000	10000
8	Колонковое диаметром NQ	п.м.	3000	3000	3000	3000	3000	3000	18000
9	РС - бурение	п.м.	3000	5800	5800	5800	5800	5800	32000
10	Документация скважин	м.	0	2000	2000	2000	2000	2000	10000
11	ГИС	м.							
	Опробование и обработка проб		400	0	0	0	0	0	400
12	Штуфные пробы	проба	3000	3000	0	0	0	0	6000
13	Геохимические пробы	проба	1200	1200	1200	1200	1200	1200	7200
14	Керновые пробы	проба	0	2380	2380	2380	2380	2380	11900
	<i>Лабораторные работы</i>								
15	Исследования XRF-анализатором	проба	4 600	6 580	3 580	3 580	3 580	3 580	25500
16	ICP (32 элемента/6 элементов)	проба	1 600	3 580	3 580	3 580	3 580	3 580	19500
17	Пробирный анализ	проба	160	358	358	358	358	358	1950
18	Хим.анализ воды	проба	0	0	0	1	1	1	3

Проектом предусматривается бурение поисковых и разведочных (оценочных) колонковых скважин в пределах наиболее перспективных участков и на флангах известных месторождений. После проведения и интерпретации, на первом этапе результатов проектируемых наземных геофизических работ методом АМТЗ и дополнительного

объемного моделирования, вероятно потребуются корректировка мест заложения и основных параметров проектных скважин.

Бурение скважин будет производиться буровой установкой LF 90 (или ЗиФ 1200) с дизельным приводом. Монтаж – демонтаж и перемещение установки будет проводиться без разборки вышки и агрегатов. Все буровые работы будут проводиться за пределами водоохранных зон.

Промывка скважин в процессе бурения осуществляется технической водой (за исключением бурения по рыхлым отложениям, в зонах дробления и повышенной трещиноватости), которая будет по мере необходимости завозиться автоцистерной. В сложных условиях будут применяться безглинистые полимерные растворы, изготовленные на основе гидролизованного полиакриламида. Эти растворы обеспечивают устойчивость стенок скважины и уменьшают разрушение и размывание керна. Изготовление раствора будет осуществляться в миксере непосредственно на буровой. Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов.

В связи с удаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно. Смена вахт будет осуществляться через 15 дней. Грузы и персонал завозятся собственным транспортом подрядчика от его базы до участка работ и обратно.

Средняя производительность при бурении буровым станком LF 90, по аналогии с работами последних лет в сходных условиях определена равной 700 м/ст.мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течение $5800:700 = 8,29$ месяцев. В связи с необходимостью одновременного проведения буровых работ на разных участках, обусловленной принципом поэтапного изучения территории, фактически будет задействовано не менее 2 буровых агрегатов.

Планируется производить бурение разведочных скважин колонковым методом с применением снарядов «Boart Longyear» и RC (с обратной циркуляцией) методом установкой WDH-500A, либо её аналогами.

Начальный диаметр колонкового бурения 96,0 мм (HQ) (по рыхлым и выветрелым породам твёрдосплавными коронками), объем – 4000 п.м., конечный – 75,7 мм (NQ) (по коренным породам алмазными коронками) объем - 10000 п.м. Диаметр RC бурения 114-135 мм. Объем RC-бурения составляет 18000 п.м. (на 30% территории перспективных и неясных перспективных площадях предполагается проведение буровых работ).

В зависимости от места заложения, скважины планируется бурить как вертикально, так и наклонно, с линейным выходом керна и бурового шлама по полезной толще не менее 95% и 80% по вмещающим породам. Бурение скважин предусматривается с отбором керна после входа её в коренные породы и до забоя.

Организация мест проживания

Персонал, занятый в проведении работ (буровики, геологи, водители, рабочие, обслуживающий персонал и т.д.) в период полевых работ базируются в арендованных помещениях ближайших поселений, базовом лагере и лагере при буровой.

Строительство временных полевых дорог.

Для бурения скважин предусматривается строительство дорог общей протяженностью 45 км. Минимальная ширина полотна дороги с учётом перемещения буровых зданий 5 м. При строительстве дорог по косограмм нарезка горизонтального профиля производится на ширину 2,5 м, вторая половина насыпается выбранным грунтом.

Рекультивация земель

До начала работ по временному строительству и проходке, плодородный слой почвы снимается и складывается отдельно. По завершении работ при рекультивации плодородный слой почвы возвращается на место, строительный мусор должен быть вывезен с территории.

Общая площадь рекультивации площадок, отстойников и временных дорог составит: $0,68 + 15,0 = 15,68$ га.

После данных мероприятий подписывается Акт рекультивации скважины, являющийся одним из документов закрытия скважины.

Объемы временного строительства

Вид работ	Ед.изм	Объем
Строительство буровых площадок	шт	22
	м ²	8250
Строительство отстойников	м ³	44
Засыпка отстойников	м ³	44
Строительство временных дорог	п.км	25
	м ²	100000
Рекультивация земель	га	10,825

Временный полевой лагерь

При проведении геологоразведочных работ будет устраиваться временный полевой лагерь без привязки к местности. Все конструкции лагеря мобильные и располагаются непосредственно на участке, где ведутся работы.

Территория участка и окружающая его местность в санитарно-гигиеническом и противопожарном отношении пригодна для размещения временного полевого лагеря (временного вахтового поселка). Планируемое количество рабочих на участке – 18 человек. Режим работы – сезонный. Отопление не требуется. Обеспечение электроснабжения временного полевого лагеря предусматривается от передвижной модульной бензиновой электростанции. Водопользование осуществляется из привозной питьевой водой. Канализация - биотуалет.

Медицинское и бытовое обслуживание рабочих будет осуществляться в арендуемом доме ближайшего населенного пункта.

Полевые работы по данному Плану планируется выполнять силами генерального подрядчика и субподрядных организаций в период с 2022 по 2027 г.г., ежегодно с мая по октябрь - на протяжении всего времени действия Плана. В зимнее время проведение полевых работ не предусматривается.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ на участках:

0001-01	–	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0002-01	–	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0003-01	–	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
0004-01	–	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
6001-01	–	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-02	–	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-03	–	Заправка дизельгенератора буровой
6001-04	–	Заправка бензинового генератора электроснабжения
6001-05	–	Заправка автотранспорта
6001-06	–	Пыление при подготовке буровых площадок
6001-07	–	Пыление при рекультивации буровых площадок
6001-08	–	Пыление при строительстве отстойников
6001-09	–	Пыление при рекультивации отстойников
6002-01	–	Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей
6002-02	–	Пыление при рекультивации подъездных путей
6003-01	–	Пыление при строительстве и ремонте траншей
6003-02	–	Пыление при рекультивации траншей
6004-01	–	Пыление отвалов ППС
6005-01	–	Пыление при пересыпке глины

- 6001-10 – Работа ДВС при работе карьерной техники
 6001-11 – Работа ДВС при стоянке автотранспорта

Всего 8 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 4.

При проведении геологоразведочных работ будет обустраиваться временный полевой лагерь без привязки к местности. При обустройстве лагеря выбросов ЗВ в атмосферу не осуществляется так как все конструкции лагеря мобильные и располагаются непосредственно на участке, где ведутся работы.

1.4.2. Границы и параметры участка

- номер лицензии - №1405-EL.
- дата выдачи – 17 августа 2021 года.
- название лицензии - на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».
- пространственные границы объекта недропользования – 120 (сто двадцать) блоков М-43-122-(10б-5г-9,10,13,14,15,17,18,19,20,22,23,24,25), М-43-122-(10в-5а-23,24,25), М-43-122-(10в-5б-21,22,23,24), М-43-122-(10в-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,16,17,18,21), М-43-122-(10в-5г-1,2,3,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24), М-43-122-(10д-5б-2,3,4,5,7,8,9,10,14,15,20), М-43-122-(10е-5а-1,6,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25), М-43-122-(10е-5б-2,3,4,7,11,12,16,17,21,22), М-43-122-(10е-5в-1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15), М-43-122-(10е-5г-1,2,6,7,11,12), М-43-123-(10а-5в-6,11).
- срок лицензии – 6 (шесть) лет.
- основные параметры участка недр:
- форма – многоугольник.
- размеры – 25,8 х 18,5 км.
 - площадь – 27 300га = 273 км².
 - координаты угловых точек:

№.№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 36' 00"	72° 52' 00"
2	48° 36' 00"	72° 59' 00"
3	48° 35' 00"	72° 59' 00"
4	48° 35' 00"	72° 58' 00"
5	48° 34' 00"	72° 58' 00"
6	48° 34' 00"	73° 01' 00"
7	48° 32' 00"	73° 01' 00"
8	48° 32' 00"	73° 00' 00"
9	48° 31' 00"	73° 00' 00"
10	48° 31' 00"	72° 59' 00"
11	48° 29' 00"	72° 59' 00"
12	48° 29' 00"	72° 57' 00"
13	48° 22' 00"	72° 57' 00"
14	48° 22' 00"	72° 50' 00"
15	48° 26' 00"	72° 50' 00"
16	48° 26' 00"	72° 49' 00"
17	48° 27' 00"	72° 49' 00"
18	48° 27' 00"	72° 48' 00"
19	48° 28' 00"	72° 48' 00"

20	48° 28' 00''	72° 46' 00''
21	48° 32' 00''	72° 46' 00''
22	48° 32' 00''	72° 47' 00''
23	48° 33' 00''	72° 47' 00''
24	48° 33' 00''	72° 48' 00''
25	48° 34' 00''	72° 48' 00''
26	48° 34' 00''	72° 50' 00''
27	48° 35' 00''	72° 50' 00''
28	48° 35' 00''	72° 52' 00''
За исключением территории Частная компания Meteor Mining Company KZ (Conduit 21) Ltd. Лицензия №1234-EL от 23.02.2021		
1	48° 33' 00''	72° 53' 00''
2	48° 33' 00''	72° 55' 00''
3	48° 30' 00''	72° 55' 00''
4	48° 30' 00''	72° 56' 00''
5	48° 28' 00''	72° 56' 00''
6	48° 28' 00''	72° 51' 00''
7	48° 31' 00''	72° 51' 00''
8	48° 31' 00''	72° 53' 00''

1.4.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пылегазоочистное оборудование на объекте отсутствует. Характеристика и укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы не предоставляется.

1.4.4. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Изменения производительности оператора планом производства не предусматривается.

Ликвидация производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатоператором не предусматривается.

Основные перспективные направления воздухоохраных мероприятий предусмотрены в плане природоохраных мероприятий.

Проекты на реконструкцию, расширение или новое строительство согласованные с уполномоченными органами на момент разработки проекта НДВ отсутствуют.

1.4.5. Геологическое задание

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО

ПОЛИМЕТАЛЛ»

«РЛС

_____ **Карманов**
К.Ж.

«____» _____
2022 г.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные требования
1	Наименование объекта	Лицензия №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр)
2	Район, пункт, площадь разведки	Карагандинская область
3	Основание наличие лицензии	№1405-EL от 17 августа 2021 года
4	Заказчик	ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»
5	Подрядчик	ТОО «DataTech»
6	Требования к Подрядчику	1.Выполнение работ в соответствии с требованиями, действующих законодательных и нормативно правовых, методических и инструктивных документов СНИП РК
7	Характеристика существующего проектируемого объекта	План разведочных работ Проект ОВОС к плану разведочных работ
8	Сведения о стадийности (этапы работ)	1. Разработка Плана разведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии; 2. Разработка Проекта "Оценка воздействия на окружающую среду к плану разведочных работ на твердые полезные ископаемые на площади лицензии; 3. Согласование Проекта ОВОС и Плана и получению положительного заключения экспертизы

		Департамента экологии.
9	Цели и виды работ	План должен быть составлен согласно «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых» приказ МИР «331 от 15.05.2018 г. и включать в себя следующие разделы: 1) Введение. 2) Общие сведения об объекте недропользования. 3) Геолого-геофизическая изученность объекта. 4) Геологическое задание. 5) Состав, виды методы и способы работ. 6) Охрана труда и промышленная безопасность. 7) Охрана окружающей среды. 8) Ожидаемые результаты работ.
10	Дополнительные требования	В соответствии с экологическим законодательством РК план разведки представляется уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы
11	Квалификационные требования к сотрудникам потенциального Исполнителя	Справка о наличии квалификационного состава инженерно-технических работников, образования, стажа работ и наличие лицензий и сертификатов
12	Материалы, предоставляемые Заказчиком	1. Лицензия недропользования на разведку ТПИ по месторождению 2. Геологическое задание 3. Предоставление исходной геологической информации по месторождению
13	Сроки выполнения услуг и финансирование	В соответствии с Договором
14	Материалы, предоставляемые Исполнителем	Проект: План и Проект ОВОС предоставляется на электронном носителе

1.4.6. Состав, виды, методы и способы работ

1.4.7.1 Геологические задачи и методы их решения

Основанием для проведения геологоразведочных работ явились:

- лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1405-EL от 17 августа 2021 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», выданной для ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»;

- задание на составление Плана разведки на твердые полезные ископаемые на площади лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области.

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000- 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;
- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;
- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;

- проходка поверхностных горных выработок (траншей);
- поисковое бурение скважин (НҚ, NQ, RC);
- проведение ГИС (ИК);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;
- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.
- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.
- отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Формы отчетной документации:

- результаты работ по объекту представляются в виде регулярных информационных геологических отчетов о проведении операций по недропользованию в соответствии с действующим законодательством;
- окончательный геологический отчет с подсчетом ресурсов и запасов.

Сроки выполнения работ: 6 лет.

1.4.7.2 Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Подготовительный период, сбор данных для проведения работ

В подготовительный период необходимо провести детальное изучение всех фондовых геологических и геофизических материалов, захватывающих лицензионную территорию. Изучение этих материалов позволит уточнить геологическое строение, тектонику месторождений и позволит сконцентрировать виды и объёмы работ на наиболее перспективных участках.

Предполевые работы включают переинтерпретацию, собранных в подготовительный период геофизических, геохимических и геологических материалов. Будет составлен комплект карт и схем соответствующего содержания, а также построены предварительные многовариантные разрезы по намеченным профилям поисково-разведочного бурения.

В этот период будут приобретены необходимые топоосновы, аэро- и космоснимки.

Сроки подготовительного периода - 4 месяца.

1.4.7. Геологические маршруты (геолого-съёмочные работы)

Перед проведением маршрутных работ планируется осуществить дешифрирование аэро- и космо-фотоснимков, после чего будут пройдены пешеходные поисковые маршруты, в ходе которых будут выполняться следующие работы:

- привязка горных выработок и буровых скважин, пройденных предшественниками;
- поиски и прослеживание – оконтуривание вновь выявленных рудоносных зон (при наличии);
- картирование геологических границ и структур;
- определение мест заложения скважин.

В процессе проведения поисково-съёмочных маршрутов, помимо изучения геологического строения участка, также будет уделено внимание геоморфологическому и инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям.

Работы будут проводиться в соответствии с внутренними нормативными документами ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» (в части проведения геологических маршрутов).

Общий объем маршрутов – 250 п.км.

1.4.8. Проходка поверхностных горных выработок

Горные работы (траншеи) проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, рудной минерализации.

Поисковые выработки будут проходиться вкрест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий, в местах выхода коренных обнажений.

Горные работы будут проходиться вручную и механическим способом одноковшовым гидравлическим экскаватором без предварительного рыхления. Траншеи предусматриваются нормального сечения: шириной 1,0 м по верху и 1,0 м по дну. Проектная средняя глубина - 1 м. Глубина по неизменным породам должна составлять не менее 0,5 м. Средний объем канавы составляет 1,0 м³ на один погонный метр ее длины. Горная выработка должна пересекать минерализованную зону с выходом в неизменные породы на длину не менее 3,0-5,0 м.

Местоположение горной выработки будет изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и данным площадной геофизики.

Проходка горных выработок экскаватором позволяет получить наиболее удовлетворительное качество выработок для целей геологической документации. При проходке траншеи необходимо соблюдать выполнение следующих процессов:

- разметку траншею на местности;
- подготовку пути следования до проектных выработок экскаватору;
- экскаваторную выемку породы в пределах контура выработки, с разгрузкой ее на бортах выработки;
- периодическое перемещение экскаватора вдоль выработки.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,2-0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы с 0,2-0,3 м до проектной глубины 1 м размещается на правом борту выработки.

Всего планируется пройти 600 куб.м. траншей непривязанного объема, местоположение которых будут задаваться в процессе проведения поисковых работ.

1.4.9.1 Геологическая документация горных выработок

Документация траншей производится участковым геологом в специальном журнале. Постраничный журнал имеет на правой странице миллиметровую разграфку, где производится зарисовка стенки и дна, левая чистая страница предназначена для описания траншеи.

Общий объем документации горных выработок 600 м.

При зарисовке учитывают условия, в которых она пройдена, особенности геологического строения участка и задачи, стоящие перед геологической документацией. Методика документации может быть различной, но подход должен быть единообразным. Документация всех горных выработок ведется однотипно, от более молодых пород к более древним т.е. по понижению рельефа. Документируется полотно и одна из стенок. Азимут ее направления и угол уклона поверхности измеряется по мере документации.

Для сохранения разметки горной выработки вдоль ее левого борта расставляют колышки, с метровыми отметками, по которым легко провести обмер и проверить правильность документации.

Геологическая документация горной выработки — это зарисовка ее стенки способом проекции на вертикальную плоскость и зарисовка полотна (дно) способом проекции на горизонтальную плоскость. Зарисовывается левая стенка горной выработки.

При документации по дну траншеи вытягивается рулетка и производится его фотографирование.

Особое внимание уделяется строгому сопряжению на зарисовках геологических границ, контактов и др. Сопряжения эти показываются стрелками. Отдельные части зарисовок должны быть увязаны между собой. На рисунке наносится масштабная линейка. Длина измеряется по верхней бровке, а не по полотну.

Если горные выработки проходятся по крутым склонам (более 45°) небольших долин, оврагов, балок, прорезающих горизонтально- или пологозалегающие породы, при зарисовках дна дают в проекции на вертикальную плоскость. Это позволяет получить не только зарисовку, но и нормальную стратиграфическую колонку участка. Все операции по документации выполняются как обычно, но забой рисуют сразу путем проектирования на вертикальную плоскость с сохранением масштаба и пропорций в каждой части зарисовки.

Иногда наклонная выработка, пройденная на относительно крутом склоне, не может быть зарисована на одном листе. В этом случае зарисовку можно разорвать на части и переносить либо на другой лист, либо смещать в пределах одного листа. Разрывать и смещать можно только попарно зарисовки и стенок, и забоя. При этом отдельные части зарисовок строго увязываются между собой и при совмещении должны совпадать. Направление смещения зарисовки в пределах одного листа должно быть показано стрелкой. Если же зарисовка переносится на другой лист, то с надписью «Продолжение зарисовки см. на листе №...», «Начало зарисовки см. на листе №...». Листы с зарисовкой длинных выработок должны быть сброшюрованы вместе и уложены в одну папку. При документации в полевом журнале рекомендуется для каждой длиной выработки выделять отдельный журнал.

Все это относится и к прямолинейным выработкам, пройденным по одному направлению. Если повороты горных выработок незначительны и не искажают общей картины геологического строения участка, то зарисовку можно выполнять без учета поворотов в проекции на плоскость, параллельную осевой линии выработки.

При наличии значительных поворотов забой выработки рисуют по частям, ориентируясь на ось выработки, которая определяется по шнуру-ориентир или рулетке. Зарисовка дна канавы может быть разорвана или смещена, как указывалось выше.

Описание горных выработок должно полностью соответствовать их зарисовке. Оно ведется параллельно с зарисовками на левой стороне журнала одновременно с зарисовкой.

Описание ведется по интервалу по мере пополнения зарисовки или отдельно по забою и стенкам выработки. В первом случае описываются все породы и все тела полезных ископаемых с учетом данных по стенкам и забою. Во втором случае описывается сначала стенка горной выработки, а затем и ее забой. Можно проводить сначала поинтервальное описание пород по стенке (сверху вниз), а затем по забою от ее начала или снизу-вверх, если выработка пройдена на склоне. Предпочтительно выполнять описание пород в выработке сразу по данным наблюдений по всем стенкам и забою. Перед этим кратко описываются почва, делювий и элювий..

1.4.9.2 Бурение разведочных скважин

После проведения маршрутов, геохимической съемки, геофизических работ и проходки траншей будет уточнено расположение перспективных участков и определены места заложения разведочных скважин.

При полевых работах заложение разведочных скважин будет производиться участковым геологом с использованием графических материалов с учётом данных полученных при геохимических, геофизических и горных работах.

На вынесенных на местности скважинах необходимо установить 1-2 м репер (колышек) с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку, диаметром 30 см высотой 10-20 см.

Для наклонных скважин устанавливаются 3 дополнительных колышка (2 фронтальных и один тыловой), выровненных вдоль азимута будущей скважины. Азимут, как правило, определён двумя фронтальными реперами, чётко отмеченными, окрашенными. Такие «фронтальные участки» отмечают направление, в котором будет проходить бурение скважины. «Тыловые участки» представляют собой зоны, расположенные в обратном направлении и используемые при регулировке бурового оборудования. Если позволяет рельеф, расстояние между колышком устья скважины и направляющими должно составлять не менее 30 м, во избежание повреждения или потери колышков при мобилизации буровой установки. Для установки направляющих колышков наклонных скважин должны использоваться штатив с площадкой, на которую устанавливается компас (для стабилизации стрелки компаса). Фронтальные колышки, указывающие азимут направления

бурения скважины, должны маркироваться несмываемым маркером и указывать номер скважины с буквой «Ф», тыловые, при возможности их установки, буквой «Т».

Для каждой разведочной скважины составляется Акт заложения скважины с участием представителя Заказчика.

Бурение скважин на лицензионной территории будет осуществляться под контролем участкового геолога. Им будет определена предполагаемая глубина пересечения кровли рудного пласта и передан ГТН буровому мастеру.

Планируется производить бурение разведочных скважин колонковым методом с применением снарядов «Boart Longyear» и RC (с обратной циркуляцией) методом установкой WDH-500A, либо её аналогами.

Начальный диаметр колонкового бурения 96,0 мм (НҚ) (по рыхлым и выветрелым породам твёрдосплавными коронками), объем – 4000 п.м., конечный – 75,7 мм (NҚ) (по коренным породам алмазными коронками) объем - 10000 п.м. Диаметр RC бурения 114-135 мм. Объем RC-бурения составляет 18000 п.м. (на 30% территории перспективных и неясных перспективных площадях предполагается проведение буровых работ).

В зависимости от места заложения, скважины планируется бурить как вертикально, так и наклонно, с линейным выходом керна и бурового шлама по полезной толще не менее 95% и 80% по вмещающим породам.

По окончании бурения скважины в обязательном порядке производится контрольный замер глубины скважины. Контрольный замер глубины производится по всем скважинам. Геолог заносит всю полученную информацию по контрольному замеру в АКТ закрытия скважины.

По окончании бурения все скважины ликвидируются.

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа.

По окончании буровых работ, участок на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязненного грунта в плотные полиэтиленовые мешки, либо другие контейнеры, и вывезены для утилизации или захоронения.

При необходимости указываются рекомендации для бурового подрядчика по рекультивации или других необходимых работ по приведению буровой площадки в надлежащий вид. В случае, если буровым подрядчиком не предприняты меры по устранению замечаний, данная скважина приниматься не будет.

1.4.10.1 Геологическая документация и фотодокументация керна скважин

Документация выполняется в полевых условиях, уложенного в ящики на буровой, отмечается состояние керна, его выход, качество, маркировка и соответствие записям бурового журнала. Перед началом описания геолог уточняет положение керна скважин в ящиках, правильность увязки разреза, определяет характер вскрытых пород и интервалы, подлежащие более тщательному изучению.

Описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины». Здесь указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

После геологического описания выполняется распиловка керна на пробы, в соответствии с этим в керновый ящик укладываются этикетки с указанием названия участка, номера скважины, интервала опробования, номера пробы, даты документации и фамилии геолога, выполняющего документацию. Этикетка выполняется в тройном экземпляре. Каждый экземпляр этикетки должен быть завернут в оберточную бумагу или в пластиковый пакет на застежке.

Керн поисковых скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики и документации. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. Керн должен быть сфотографирован во влажном виде.

1.4.11.1 Геологическая документация шлама скважин

Подрядчик формирует и постоянно ведёт (заполняет) буровой журнал скважин установленной Заказчиком формы. В буровом журнале проставляются отметки, фиксирующие проектные и фактические замеры глубин скважин и количество отобранных шламовых проб, простои оборудования с указанием их причин. Представитель Заказчика вправе указывать свои замечания в буровом журнале.

Вся геолого-техническая документация, относящаяся к бурению скважин, должна быть завершена, проверена и подписана сотрудниками Подрядчика, которые несут персональную ответственность за геологическое обслуживание скважины до момента ее закрытия.

По окончании отчетного периода Подрядчик передает заверенную копию бурового журнала Заказчику для хранения.

Заказчик производит предварительную приемку просмотренного шлама (шламовых проб и шламового материала) по количеству (на предмет соответствия количества шлама данным, указанным в буровом журнале) и качеству (на предмет соответствия качества шлама данным, указанным в буровом журнале; на предмет соответствия веса шлама, характеристик и маркировки мешков со шламом требованиям настоящего Приложения) на буровой площадке.

Факт соответствия (на момент проведения предварительной приемки) количества и качества шлама данным, указанным в буровом журнале, факт соответствия веса шлама, характеристик и маркировки мешков со шламом требованиям настоящего Технического задания подтверждается соответствующей записью Заказчика, сделанной в буровом журнале. При этом отсутствие замечаний при проведении предварительной приёмки шлама не освобождает Подрядчика от ответственности за передачу не соответствующего требованиям Договора шлама, и не лишает Заказчика права на предъявление претензий в дальнейшем.

Результатами работ по бурению скважин с отбором шлама являются:

- пробуренные в соответствии с требованиями, указанными в настоящем Регламенте скважины;
- шлам (в т.ч. шламовые пробы), удовлетворяющий требованиям, приведенным в настоящем Регламенте, упакованный и оформленный в соответствии со всеми требованиями;
- геолого-техническая документация (буровой журнал, журнал шламового опробования).

Скважины бракуются в следующих случаях:

- отсутствие шлама в рудном интервале;
- отклонение от проектного заложения на 0.5 метра в плане, за исключением случаев смещения геологом из-за сложности рельефа местности до 1 м от или по профилю с обязательным указанием в буровом журнале;
- отклонение больше чем на 5° от проектного заложения по азимуту;
- отклонение больше чем на 5° от проектного заложения по углу бурения;
- фактическая глубина скважины меньше проектной;
- пробуренные повторно без указания геолога (отсутствие записи в буровом журнале о повторном бурении);
- сверх проектной глубины без указания геолога (отсутствие записи в буровом журнале с указанием метража);
- весовой выход шлама по руде меньше 80%;
- самовольное смещение более 0.5 метра при перебурировании (отсутствие записи в буровом журнале с указанием геолога, но не более 1 м от или по профилю).

1.4.11.2 Опробование и обработка проб

Опробование полезной толщи и вмещающих пород производится с целью изучения их химического состава.

По результатам опробования уточняются содержание полезных компонентов, определяются количество и качество полезного ископаемого.

Штуфные пробы

Штуфные пробы будут отбираться при проведении геологических маршрутов. Опробованию подлежат точки наблюдения на коренных породах в зонах гидротермально метасоматических изменений, с видимой сульфидной минерализацией, обохренностью. В каждой точке опробования проба отбирается «конвертом» в виде 10-15 сколков породы размером 2х3 см. Вес пробы 250-400 грамм. Всего будет отобрано 100 штуфных проб.

Геохимические пробы

Проба отбирается с уровня 10-25 см ниже поверхности почвенного покрова. Отбор проводится по правилам, позволяющим предотвратить загрязнения проб (не окрашенные лопаты, пластиковые совки и пр.).

Необходимым условием является соблюдение условий пробоотбора и избегание участков которые могут повлиять на конечный результат (нарушенный почвенный покров, локальные аномалии рельефа и т.д.).

После отбора, проба упаковывается в пластиковый zip lock пакет, позволяющий обеспечить полную ее сохранность.

Обязательным условием является маркировка. Проба подписывается, после чего упаковывается в дополнительный пакет, куда вкладывается этикетка с номером пробы.

По окончании пробоотбора выполняется фотографирование места.

Общий объем геохимических проб – 1900 проб.



Рис.5.1 - Процедура пробоотбора геохимических проб

Шламовые пробы

В процессе RC-бурения скважин производится рядовой отбор шламовых проб (опробование шлама) и контрольный отбор шламового материала (остатков после опробования) по указанию представителей Заказчика.

Подрядчик обязуется осуществлять бурение по технологии обратной циркуляции сжатого воздуха (RC-бурение) с отбором шлама с интервалом 1 метр. При этом необходимо иметь единое соединение рабочего циклона (собирателя и осадителя материала) с делителем проб, который должен быть представлен в двух видах – для отбора проб в условиях повышенного водопритока (обводненные) и для отбора проб без дополнительного притока воды (в сухих условиях). Схема расположения (соединения оборудования показана на рисунке (рис. 5.2).

Отбор рядовых шламовых проб осуществляется путем деления (1/2) или квартования (1/4) всего объема получаемого шламового материала из интервала опробования при следующих условиях обязательного обеспечения:

- Отбор единичной пробы массой не менее 8 кг;
- Использование не более двух секций делителя проб;

- Чистота рабочих поверхностей делителя;
- Равномерный поток шлама на рабочие поверхности делителя;
- В условиях влажных проб предотвращение налипания на стенки делителя;
- В условиях влажных проб утепление и обогрев циклона сброса скорости потока воздуха при проходке скважин в условиях низких температур (ниже минус 10 градусов).

- В условиях отрицательных температур предотвращение намерзания на стенки делителя.

Отбор шламовых проб производится сотрудниками Подрядчика под контролем представителя Заказчика, непосредственно в пробный мешок, минуя промежуточные емкости (ведра, лотки и др.). Вес каждой пробы постоянно контролируется Подрядчиком, в том числе с применением измерительных приборов. Пробы упаковываются в полипропиленовые мешки белой или любой светлой окраски, обеспечивающие размещение всего объема пробы в одном мешке. Мешки должны обеспечивать сохранность и неизменность материала пробы. Потери через полотно и/или швы не допускаются. Материал рекомендуется использовать высокопрочный, эластичный, морозостойкий и низкой гигроскопичности. Рекомендуемый размер – 65*45 см. Мешок должен иметь прочную завязку, пришитую к мешку и исключающую самопроизвольное развязывание.

Каждая проба сопровождается биркой с указанием номера пробы и интервала бурения. Надписи должны быть сделаны четко, несмываемым маркером либо карандашом.

Геолог участка ежедневно контролирует процесс бурения, просматривает полученный шлам, оценивает качество выполненного опробования.

Выполняются контрольные мероприятия по отбору шламового материала (остатки после опробования, полевые дубликаты) в необходимом для Заказчика объеме.

Остатки шламового материала после опробования ликвидируются.

Общий объем шламовых проб – 7200 проб (40% от общего объема RC-бурения).

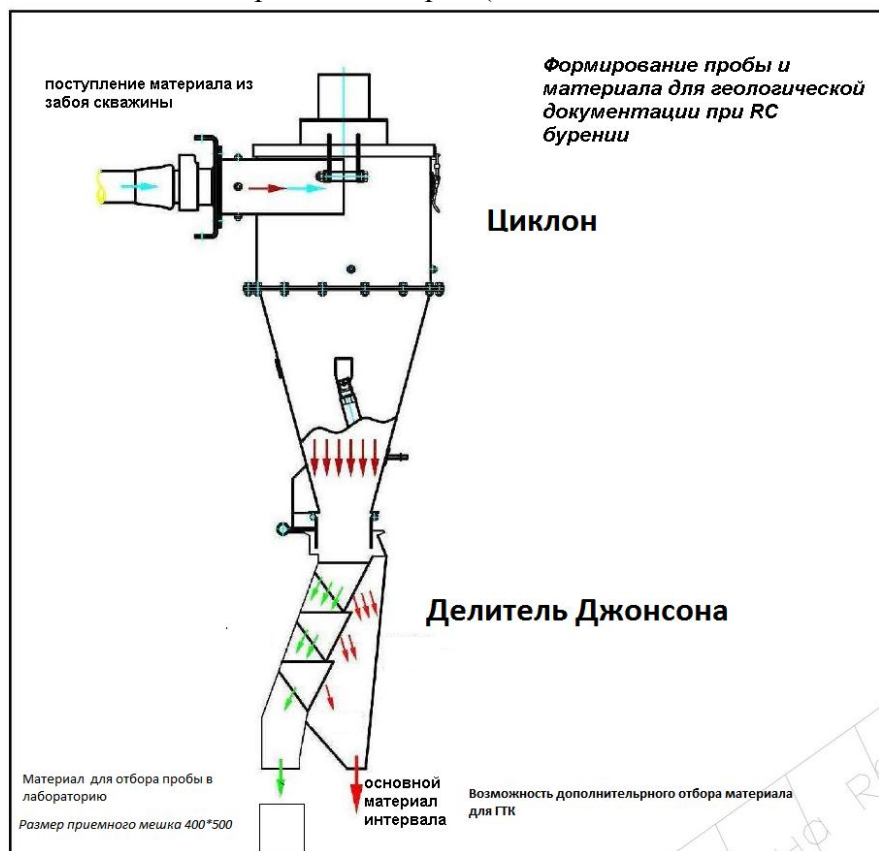


Рис.5.2 - Процедура пробоотбора шламовых проб

Керновые пробы

Опробованию подлежат как рудные зоны, так и вмещающие слабоизмененные породы на флангах зон. Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов и литологических особенностей пород, но длина пробы не превысит 1,0 м. Керна будут распиливаться на кернорезном станке на две равные половины (по длинной оси), одна из которых будет отбираться в керновую пробу.

Вес одной керновой пробы составит 4-6 кг.

Общий объем керновых проб будет определен по результатам совокупной мощности зон гидротермальных изменений и зон минерализации и составит не более 11900 проб (85% от колонкового бурения).

Геолог должен уделять особое внимание процедуре маркировки керна для распиловки. Вдоль керна следует рисовать продольную линию пластичным мелком или маркером. Поперечную плоскость всегда следует располагать в направлении, поперечном анизотропным элементам (жилам, прожилкам, разломам и трещинам) керна, и разделять на две половины. Направление бурения скважины должно отмечаться на этой линии засечками стрелкой вниз к забою скважины и только на одной стороне керна (например, с правой стороны, если держать керн вертикально и правильно – т.е. низом керна к низу).

При распиловке керна на камнерезном станке пробоотборщик должен убедиться в наличии линии распиловки. В случае отсутствия линии распиловка не производится, и керн возвращается геологу.

Пробоотборщик при отборе проб должен брать сторону без засечек в качестве образца для опробования, таким образом, та же сторона керна должна быть опробована непрерывно по всей длине.

Результаты кернового опробования (№ пробы, интервал опробования, длина пробы и др.) заносятся в «Журнал опробования» и в базу данных в программе Excel или в других специализированных программах.

После распиловки керна одна его половинка укладывается обратно в ящик, строго на своё место, а вторая половинка керна перекладывается на рабочий стол, тщательно очищенный от остатков предыдущей пробы, где разбивается геологическим молотком на части размером менее 10 см, после чего все куски керна собираются и упаковываются в пробный мешок из плотной ткани. На самом мешке или на этикетке, пришитой к мешку, пишется номер пробы, а внутрь мешка помещается этикетка пробы в пакете, во избежание её намокания. После этого мешок с пробой взвешивается. Перед отбором следующей пробы стол должен быть тщательно очищен от остатков предыдущей пробы.

Материал керновой пробы (половина керна) взвешивается и полностью направляется на пробоподготовку.

Пробоподготовка состоит из следующих последовательных стадий: сушка проб, дробление, квартование, истирание, разделение по навескам.

Пробы, направляемые для пробоподготовки в лабораторию, должны сопровождаться документом - «Заказом (перечнем проб)». Документ передаётся в лабораторию на бумаге и в электронном виде. В документе указываются только номера проб. Документ согласовывается и подписывается представителями заказчика и исполнителя.

Все геологические пробы обрабатываются по утвержденным схемам, составленным на основании формулы:

$$Q = k \cdot d^2, \text{ где}$$

Q - масса исходной пробы;

K - коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов - 0,5;

d - диаметр наиболее крупных частиц в пробе.

Схема пробоподготовки оговаривается в каждом проекте и в договоре с лабораторией.

1.4.9. Камеральные работы

Камеральные работы будут выполняться в соответствии с инструкциями на соответствующие виды работ и другими регламентирующими документами РК.

Камеральные работы включают в себя текущую обработку полевых материалов, их окончательную обработку, составление графических материалов, написание текста отчета.

Текущая камеральная обработка полевых материалов будет проводиться непосредственно во время полевого сезона – на объектах работ и на базе Заказчика. Камеральная обработка материалов будет осуществлена по современным требованиям с использованием компьютерных технологий. Обработка геологических материалов будет сопровождаться обчетом опробовательских, геофизических данных, в специализированных программных продуктах.

Также, в состав камеральных работ включается сбор материалов, сканирование дел по ранее пробуренным скважинам и формирование электронной базы данных, с оцифровкой исторических данных и последующим 3D моделированием. Пересчет ресурсов будет осуществляться в программах Datamine и Micromine или их аналогов (с применением методов интерполяции Кригинга и обратных расстояний).

Камеральные работы будут выполняться в течение всего периода работ, плюс 4 месяца после окончания полевых работ и получения результатов аналитических исследований

1.4.10. Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Наземное литогеохимическое исследование для выявления повышенных концентраций элементов (ореолов и потоков рассеяний) будет проведено в первую очередь на участках, рекомендованных к первоочередному опoискованию при использовании портативного XRF-анализатора.

Анализ будет происходить путем опробования рыхлых отложений и почвы, и коренных выходов горных пород с целью выявления вторичных ореолов рассеяния элементов с последующим определением содержаний микроэлементов в режиме реального времени.

При исследовании XRF - анализатором опробование необходимо проводить при следующей схеме: прибором проводится непрерывное измерение точки не менее 20 секунд, в каждой точке будет проведено не менее трех замеров, с выводом среднеарифметического значения. Все полученные показатели будут занесены в базу данных.

Общий объем литохимической съемки – 1900 литогеохимических проб.

1.4.11. Проведение электроразведки

Электроразведочные работы методом TDIP будут проводиться с целью возможного обнаружения рудных объектов пластового, пластообразного и лентовидного структурно-морфологического типа. Работы будут выполнены по заранее разбитой топографо-геодезической группой сети 250x25 м с использованием спутникового GPS оборудования в системе координат WGS-84 UTM-42.

Количество глубинных уровней определения геоэлектрического разреза составляет 12 уровней. В процессе измерений будет проводиться регистрация кривой спада потенциала ВП по 15 временным окнам, распределенным в течение рабочего интервала длительностью 1800 миллисекунд (0.06-1.8 с). Глубинность исследований составляет порядка 200 м.

В процессе выполнения электроразведочных работ будет использована следующая аппаратура производства канадской компании Phoenix Geophysics:

- Полевой регистратор «V8-6R» с системой спутниковой синхронизации и твёрдотельной флеш-картой (2 Гб), пригодной для полевой записи. Питается от аккумуляторной батареи напряжением 12В (BTU-25/12).



Рис.5.3 - Полевой регистратор «V8-6R»

- Генераторная группа, в состав которой входят:
 - а) Т-3А – многофункциональный генератор тока для методов CSAMT, TDIP, SIP, TDEM, FDEM, Resistivity. Питается от дизель-электростанции Atlas Copco мощностью 5 кВт. Выходная мощность: 0.25-2.2 кВт, максимальный ток: 10 А, частотный диапазон: постоянный ток – 8192 Гц;



Рис. 5.4 - Генераторная группа

- б) Блок управления и синхронизации с источниками тока (пульт управления) RXU-TMR с блок батарей питания (BTU-25/12), который служит для управления генератором Т-3А, регулировки характеристик задаваемого электромагнитного поля и синхронизации с регистратором V8-6R;



Рис. 5.5 - Блок управления

в) Износостойкий компьютер Palmtop для связи с RXU-TMR через ИК-порт для управления и контроля качества полученных данных (PALM-1);

- Система автономного питания регистраторов и генератора: включает в себя блок батарей стандартной 12V/25Ah (BTU-25/12) и повышенной ёмкости 12V/45Ah (BTU-45/12) (рис. 5.6);



Рис. 5.6 - Система автономного питания регистраторов и генератора

- Для зарядки блоков батарей BTU-25/12 и BTU-45/12 используется зарядное устройство для 4 батарей 100-240V AC 50/60Гц (BT-4) (рис. 5.7);



Рис. 5.7 - Блок батарей BTU-25/12 и BTU-45/12

- В качестве питающих и приёмных линий используются провода следующих марок: приёмная линия – ГПСМП-0.5 (внутреннее сопротивление 30 Ом/км); питающая – ГПМП (внутреннее сопротивление 3 Ом/км);

- В качестве питающих электродов для хорошего контакта с внешней средой использованы группы титановых электродов размером 1,5м (до 6 шт. на одно заземление) (рис. 5.8);



Рис. 5.8 - Группы титановых электродов

- Во время измерений в качестве приёмных датчиков используются неполяризующиеся малощумящие электроды PE5 компании Phoenix Geophysics, имеющие

малый дрейф нуля, небольшой температурный дрейф при широком частотном диапазоне (постоянный ток - 11 000 Гц) (рис.5.9);



Рис. 5.9 - Непольаризующийся малошумящий электрод PE5

При замере на каждой станции (пикете) профиля трансмиттер вырабатывает первичные прямоугольные импульсы тока частотой 1/8 герца, а приемник производит регистрацию спада потенциалов ВП после достижения синхронизации с трансмиттером. Потенциалы для вычисления сопротивлений измеряются в рабочем интервале трансмиттерного импульса, а спад потенциалов ВП по кривой спада измеряется в промежутке между импульсами трансмиттера. Измерения потенциалов проводятся на приемной линии, состоящей из 12 приемных диполей.

Первичная обработка полевых данных. Расчет r_k и η_k будет производиться непосредственно на профиле, на каждой точке, что позволяет судить о качестве полученного замера и оперативно оценивать аномальные значения.

Для контроля качества съёмки и определения фактической погрешности выполняются регулярные независимые контрольные наблюдения в объёме не менее 5%.

По результатам первичной обработки данных непосредственно в полевых условиях будут построены геоэлектрические разрезы $r_k(H_k)$ и $\eta_k(H_k)$ по всем отработанным линиям исследований.

По окончании работ Исполнитель представляет Заказчику всю первичную полевую документацию (данные первичных наблюдений, трансформанты) и все результаты проведённых исследований на бумажных и электронных носителях, а также информационный отчет. Все численные результаты проведенных исследований должны быть переданы в стандартах, напрямую читаемых ESRI ArcGIS Desktop - База данных ArcGIS, включающая комплект фактических измерений, векторные и цифровые модели физических полей.

Информационный отчет должен содержать описание объемов, методики и результатов выполненных работ, карты и схемы, иллюстрирующие объемы и результаты выполненных работ.

Планируемый объем электроразведочных работ – 100 км².

1.4.12. Геофизические исследования скважин (ГИС)

Для повышения достоверности бурения и количественной оценки запасов необходимо использовать методы геофизических исследований в скважинах (ИК).

Инклинометрия предусматривается для определения пространственного положения стволов скважин (замеряется угол и азимут отклонения скважин от заданного направления).

Замерами инклинометрии будет охвачено не более 10000 п.м.

1.4.13.Виды, примерные объёмы, методы и сроки проведения гидрогеологических работ

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей, будут изучены основные водоносные горизонты, которые могут участвовать в обводнении участка работ.

Планом предусматривается:

- изучение изменения гидродинамических и гидрохимических условий водоносного комплекса трещинных подземных вод;
- опытные откачки с целью определения дебита и статического уровня водоносного горизонта;
- отбор проб воды на сокращенный химический анализ (3 пробы) объемом 1,0 л каждая проба.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

1.4.14.Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно-аналитических исследований

Все отобранные пробы будут исследованы портативным XRF-анализатором для определения химического состава. Общий объем анализа геохимических, штуфных, керновых и шламовых проб составит 25500 проб.

Штуфные, керновые и шламовые пробы будут проанализированы на многоэлементный количественный анализ из 32 и 6 элементов методом ICP: Ag, Ba, As, Zn, Pb, Cu, Co, Ni, Sb, Hg, Bi, Mn, Mo, Cr, W, V, Zr, Sc, Y, Yb, Ta, Li, Cd, Ge, Sn, Nb, Sr, Ga, Be, Ti, Se, Te. Общий объем составит 19500 проб.

Пробирному атомно-абсорбционному анализу будут подвержены 10% штуфных, керновых и шламовых проб, общий объем которых составит 1950 проб.

ICP и пробирный анализ должен быть произведен в специализированных лабораториях, имеющих международную аккредитацию

1.4.15.Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения технологических исследований

Планом разведки на данном этапе поисковых работ проведение технологических исследований не предусматривается.

Виды, примерные объёмы и сроки проведения изыскательных работ

Вынос точек заложения проектных скважин будет выполняться с помощью GPS приемников. При выноске проектных скважин будут использованы точки топографического обоснования с вычисленными координатами и высотами и отмеченные на топооснове.

На вынесенных на местности точках необходимо установить 0,5 м репер (колышек) с ярко окрашенным верхом, сформировать окопку диаметром 30 см, высотой 10-20 см. Геолог должен убедиться в устойчивости репера и маркировать его несмываемым маркером. Маркировка включает указания номера скважины, угла наклона, азимута и проектной глубины.

По завершению бурения устье скважин будет привязано на топоплане и определена его высотная отметка.

Замер координат фактического местоположения скважины должен выполняться как можно раньше после завершения бурения скважины.

Все координаты привязки должны будут записаны с помощью прямоугольной системы координат. Координаты условные

1.4.16. Охрана труда и промышленная безопасность

Промышленная безопасность направлена на соблюдение требований промышленной безопасности, установленных в технических регламентах, правилах обеспечения промышленной безопасности, инструкциях и иных нормативных правовых актах Республики Казахстан.

Исполнитель обязан проводить геологоразведочные и горнопроходческие работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ».

1.4.20.1 Особенности участка работ, общие положения

Планом разведки предусматривается проведение и выполнение организационно-технических мероприятий по охране труда и технике безопасности при осуществлении плана разведки.

Местность района работ имеет мелкопочный рельеф, практически вся площадь используется для пастбищ. Абсолютные отметки колеблются от 651 до 390 м.

Основными проектируемыми полевыми работами являются: геологические (поисково-съёмочные) маршруты, геофизические методы, колонковое бурение и РС-бурение, связанные с ними опробовательские и сопутствующие виды работ.

1.4.21.1 Мероприятия по промышленной безопасности

Разведка месторождения должна производиться в соответствии с «Едиными правилами безопасности при разведке месторождений полезных ископаемых», «Правилами Технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», другими правилами и инструкциями, а также в соответствии с действующими правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Общие положения

1. Все, вновь принимаемые на работу инженерно-технические работники, технический персонал и рабочие, проходят медицинское освидетельствование.

2. Повторное медицинское освидетельствование должно проводиться раз в год в соответствии с перечнем профессий приказа Минздрава РК.

3. Допуск к работе вновь принятых и переведенных на другую работу будет осуществляться после инструктажа, стажировки на рабочем месте и проверки знаний согласно профилю работы, проведенного в соответствии с «Положением о порядке обучения и инструктажа, рабочих безопасным приемам и методам труда в организациях, предприятиях и учреждениях Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан.

4. Обучение рабочих ведущих профессий, их переподготовка будут производиться в городе Нур-Султан. Рабочие бригады, в которых предусматривается совмещение производственных профессий, должны быть обучены всем видам работ, предусмотренных организацией труда в этих бригадах.

5. Рабочие и ИТР в соответствии с утвержденными нормами должны быть обеспечены специальной одеждой, обувью, снаряжением и обязаны пользоваться индивидуальными средствами защиты: предохранительными поясами, касками, защитными очками, рукавицами, диэлектрическими ботами, перчатками, респираторами, соответственно профессии и условиям работ.

6. Вход в производственные помещения и горные выработки посторонним лицам запрещается.

7. На рабочих местах и механизмах должны быть вывешены предупредительные надписи и знаки безопасности.

8. Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, сооружениям и имуществу, обязан принять возможные меры к ее устранению, при невозможности – остановить работы, вывести людей в безопасное место и сообщить старшему по должности.

9. При выполнении задания группой в составе двух и более человек один из них должен быть назначен старшим, ответственным за безопасное ведение работ, что фиксируется записью в журнале раскомандировки. Его распоряжения обязательны для всех членов группы.

10. Старший в смене при сдаче смены обязан непосредственно на рабочем месте предупредить принимающего смену, и записать в журнал сдачи-приемки смены об имеющихся неисправностях оборудования, инструмента и т. п. Принимающий смену должен принять меры к их устранению.

11. Запрещается допускать к работе лиц в нетрезвом состоянии.

12. Запрещается при работе с оборудованием, смонтированным на транспортных средствах, во время перерывов располагаться под транспортными средствами, в траве, кустарнике и др. не просматриваемых местах.

Связь

Спутниковая связь с участком работ во время полевого сезона будет осуществляться ежедневно в течение всего времени работы по 20 мин. в день. Для этого будет использован спутниковый терминал «Турайя», который будет работать на базе партии и обслуживаться начальником отряда, или по сотовой связи в зоне ее действия.

Персонал

1. Запрещается прием на работу лиц моложе 16 лет.

2. К техническому руководству геологоразведочными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование по соответствующей специальности.

3. При приеме на работу рабочим и ИТР проводится вводный инструктаж по ТБ.

4. При проведении новых видов работ, внедрении новых технологических процессов, оборудования, машин и механизмов; при наличии в организации несчастных случаев или аварий, в случае обнаружения нарушений ТБ с работниками должен быть проведен дополнительный инструктаж.

Эксплуатация оборудования

1. Эксплуатация и обслуживание любого вида оборудования должно производиться лицами, имеющими на это право, подтвержденное документально.

2. Для обслуживания машин, механизмов, электроустановок допускаются лица, прошедшие специальную подготовку и имеющие удостоверение на право работы на соответствующей машине, для электротехнического персонала – группу допуска.

3. Запрещается применять не по назначению, а также использовать неисправное оборудование и инструмент, ограждения и средства индивидуальной защиты.

4. Запрещается эксплуатация оборудования, механизмов и инструментов при нагрузках, превышающих допустимые по паспорту.

5. Вращающиеся и движущиеся части машин и механизмов должны быть надежно ограждены.

6. Перед пуском механизмов и включением аппаратуры, включающий должен убедиться в отсутствии людей в опасной зоне и дать предупредительный сигнал, значение которого должно быть понятно всем работающим.

7. Запрещается во время работы механизмов:

- ремонтировать, чистить, закреплять и смазывать их;
- тормозить руками, ломami, вагами или иными предметами движущиеся части; надевать, сбрасывать или ослаблять ременные и цепные передачи или канаты.

8. При осмотре или ремонте механизмов их приводы должны быть выключены, у пусковых устройств выставлены таблички: «Не включать, работают люди».

9. Ручной инструмент (кувалды, кирки, молотки, ключи, лопаты и др.) должен содержаться в исправности и при необходимости – выбраковываться.

Организация полевого лагеря

1. Выбор места для полевого лагеря производит начальник партии, отряда.

2. Запрещается располагать лагерь на дне ущелий и сухих русел, затопляемых, обрывистых и легко размываемых берегах.

3. Расстояние между жилыми и производственными зданиями (вагончики, домики, палатки) при установке в них отопительных печей должно быть не менее 10 м.

4. Для обеспечения санитарно-гигиенических норм, обеспечения бытовых условий предусмотрены жилые вагончики, палатки, столовая, душ, туалет.

5. При расположении лагеря в районе обитания клещей и ядовитых змей должен производиться обязательный личный осмотр и проверка спальных принадлежностей перед сном.

6. Запрещается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих о точном месторасположении нового лагеря.

7. Запрещается самовольный уход работников из лагеря или с места работы.

8. Отсутствие работника или группы работников в лагере в установленный срок по неизвестным причинам является чрезвычайным происшествием, требующим принятия мер для розыска отсутствующих.

9. Территория вокруг полевого лагеря должна быть очищена от сухой травы, валежника, кустарника и деревьев в радиусе 15 м.

10. По границам этих территорий необходимо проложить минерализованную полосу шириной не менее 1,4 м и содержать ее в течение пожароопасного сезона в очищенном состоянии.

11. Запрещается загрязнять территорию горючими жидкостями.

12. Вырубка деревьев и кустарника должна производиться по согласованию с органами лесного хозяйства или другими организациями, на территории которых ведутся работы.

Запрещается

1. Разводить открытый огонь и применять факелы и прочие источники открытого огня для освещения и других целей.

2. Располагать электропроводку в местах ее возможного повреждения.

3. Утеплять жилое здание легковоспламеняющимися материалами.

4. Разведение костров на расстоянии ближе 15 метров от вагончика.

5. Разводить костры в камышах, под кронами деревьев и других пожароопасных местах.

6. В остальных местах разведение костров допускается на площадках, окаймленных минерализованной полосой шириной не менее 0,5 м.

7. За костром должен быть установлен постоянный надзор. По окончании пользования костер должен быть засыпан землей или залит водой до полного прекращения тления

1.4.21.2 Мероприятия в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения

Основными мероприятиями по промышленной санитарии являются:

- организация предварительных и периодических медицинских осмотров, работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда;
- обеспечение работников доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах и горячим питанием;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запылённости.

Весь обслуживающий персонал обеспечивается средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой в соответствии с установленными нормами их выдачи:

ГОСТ 12.4.036-78 «ОСБТ. Костюмы мужские для защиты от кислот. ТУ»;

ГОСТ 12.4.037-78 «ОСБТ. Костюмы женские для защиты от кислот. Технические условия»;

ГОСТ 20010-93 «Перчатки резиновые технические. Технические условия»;

ГОСТ 12.4 072-79 «ССБТ Сапоги специальные резиновые формовые, защищающие от воды, нефтяных масел и механических воздействий. Технические условия».

ГОСТ 27575-87 «Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия»;

ГОСТ 27574-87 «Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.121-83 «ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.010-75 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.028-76 «ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия»;

ГОСТ 12.4.013-85 «ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия»;

ГОСТ 12.4.010-75 «ОСБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия»;

ГОСТ 12.4.127-83 «ОСБТ. Обувь специальная кожаная».

Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается. Средства защиты перед началом работы должны быть проверены.

Рабочие, занятые в условиях повышенной запыленности и загазованности, должны получать спецпитание и бесплатное молоко.

В производственном подразделении предприятия устраиваются бытовые помещения со шкафами для хранения одежды. Все трудящиеся предприятия обязаны проходить ежегодные медицинские обследования врачебными комиссиями.

1.4.21.3 Противопожарные мероприятия

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия, согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014г №188-V.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утв. Постановлением Правительства РК, от 9 октября 2014 г, №1077.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Обеспеченность объектов работ первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Для обеспечения взрывопожаробезопасности на участке работ предусматривается следующее:

- погрузочно-доставочные машины, автосамосвалы и другое самоходное оборудование укомплектовывается порошковыми огнетушителями в соответствии с нормативами;

- хранение смазочных и обтирочных материалов на рабочих местах в специально предназначенных для этих целей закрывающихся огнестойких емкостях;

- защита оборудования, работающего под давлением, установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств контроля, измерения и регулирования технологических параметров;

- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможность маневрирования передвижной пожарной и противоаварийной техники в случае возникновения ЧС;

- размещение технологических аппаратов и оборудования в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобного и безопасного обслуживания;

- от статического электричества;

- выбор, установка и эксплуатация электрооборудования, электроосвещения, приборов автоматики и кабельной продукции в соответствии с требованиями ПУЭ;

- защита от поражения электрическим током путем заземления металлических частей электрооборудования;

- назначение на каждом объекте ответственных лиц за пожарную безопасность и за содержание в исправном состоянии первичных и стационарных средств пожаротушения;

- разработка специальных профилактических и противопожарных мероприятий, утверждаемых главным инженером карьера;

- заправка ГСМ буровых установок будет осуществляться на участках бурения с обеспечением всех необходимых мер предосторожности для предотвращения утечек горючего на почву и подземные воды.

- замена масла и сбор отработанных смазок предусмотрены в стационарных ремонтных сервисах г.Нур-Султан.

1.5. ИНФОРМАЦИЯ ПО ПЛАНУ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ

Недропользователь обязан проводить специальные мероприятия на обеспечение выполнения требований к следующим видам эксплуатационной безопасности зданий:

- механическая безопасность;
- пожарная безопасность;
- безопасные для здоровья человека условия проживания и пребывания в зданиях (сооружениях);

- безопасность для пользователей зданиями (сооружениями);

- энергетическая эффективность зданий (сооружений);

- безопасный уровень воздействия зданий (сооружений) на окружающую среду;

- безопасность при опасных природных процессах, явлениях и (или) техногенных воздействиях.

Разработку правил эксплуатации, включая правила мониторинга технического состояния строительных конструкций, приемки и испытаний материалов и изделий при

ремонте, в соответствии с ГОСТ 27751-2014, ГОСТ 31937-2011 следует выполнять с учетом уровня ответственности здания (сооружения).

Уровень ответственности устанавливают в соответствии с Законом РК «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.01.2020 г.).

Класс здания (сооружения) устанавливают в соответствии с приложением А ГОСТ 27751-2014.

Требования к условиям нормального функционирования зданий (сооружений) устанавливают в соответствии с особенностями эксплуатационных режимов, которые зависят от назначения здания (сооружения). Требования к эксплуатационному контролю и техническому обслуживанию строительных конструкций устанавливают в зависимости от конструктивных решений и материалов.

При эксплуатации здания (сооружения) необходимо обеспечить:

- доступность конструктивных элементов и систем инженерно-технического обеспечения для осмотров, выполнения ремонтных работ, устранения возникающих неисправностей и дефектов, регулировки и наладки оборудования в процессе эксплуатации;
- наличие помещений, необходимых для размещения персонала, осуществляющего эксплуатацию.

При осуществлении работ по разведке твердых полезных ископаемых на участке геологоразведочных работ Агадыр в Карагандинской области постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не предусматривается.

1.6. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

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

Таблица 20

Расчет значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при буровых работах	Ограниченное воздействие 2	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие (Категория опасности - 4) 1	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

На период проведения геологоразведочных работ на участке определено всего 9 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 4.

Всего выбросов загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта: на 2022 год - 7,96972787 т/год, 2023 год – 11,84039307 т/год; на 2024- 2027 годы – 11,76839307 т/год.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2023 год.

Нормированию подлежит: на 2022 год – 6,8290697 т/год; 2023 год – 10,6997349 т/год;

на 2024 – 2027 годы – 10,6277349 т/год.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе жилой зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

За состоянием атмосферного воздуха ведется контроль на границе СЗЗ. Согласно отчетов ПЭК и результатов инструментальных замеров атмосферного воздуха показывают отсутствие превышений установленных значений ПДК.

1.6.2. Воздействия на воды и эмиссии

Источник технической и питьевой воды - вода привозная.

Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит $3400\text{м} \times 0,1\text{м}^3/\text{м} = 340\text{ м}^3$.

При небольших объёмах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;
- заполнение ствола скважины густым буровым раствором после завершения бурения;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Большая часть работ, проводимых по настоящему плану: маршруты, геофизические работы, буровые работы и горные работы планируются за пределами долин рек, что не затронет их загрязнения.

Общее количество производственного персонала составит 18 человек.

Стирка грязной одежды будет осуществляться в ближайшем населённом пункте на базе подрядчика. Раз в неделю рабочему персоналу будет выдаваться чистый комплект рабочей одежды.

Общий необходимый объем воды составит:

$$25,0 \text{ л.} \times 180 \text{ дн} \times 18 \text{ чел}/1000 = 81,0 \text{ м}^3/\text{год} (0,45 \text{ м}^3/\text{сут})$$

из них:

$$\text{для умывальников } 18 \times 14 \times 180/1000 = 45,36 \text{ м}^3/\text{год} (0,252 \text{ м}^3/\text{сут})$$

$$\text{для питья } 18 \times 11 \times 180/1000 = 35,64 \text{ м}^3/\text{год} (0,198 \text{ м}^3/\text{сут})$$

Водохозяйственный баланс приведен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Водохозяйственный баланс

Производство	Водопотребление, м³/год					Безвозвратное потребление	Водоотведение, м³/год				Примечание
	Всего	Производственные нужды			Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Повторно используемая вода							
		все го	в том числе питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Хоз.-бытовые нужды (умывальники)	45,36	-	-	-	45,36	-	45,36	-	-	45,36	-
Питьевые нужды	35,64	-	-	-	35,64	-	35,64	-	-	35,64	-
Всего:	81	-	-	-	81	-	81	-	-	81	

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется переносной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления (не более 6-ти мес.) вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Подземные воды

Гидрогеологические условия месторождения благоприятные, уровень грунтовых вод находится ниже зоны распространения гидрогетитовых руд.

Среднегодовая величина осадков за последние 3 года равняется в 155,7 мм, причем на весенне-зимний период приходится до 75% осадков.

Максимальные водопритоки в карьер будут происходить за счет ливневых вод.

Малоснежные зимы, жаркое лето, редкие кратковременные осадки обуславливают минимальные водопритоки, даже в осенне-весенние периоды

Наибольшее количество суточных осадков, отмеченных более чем за 20-летний период наблюдений, составил 7.8 мм. Месторождение находится в районе с ярко выраженным аридным засушливым климатом со средним количеством осадков 155.7 мм/год.

Водопритоки в карьеры за счет атмосферных осадков на конец отработки (при максимальной площади) складывается из притоков дождевых, ливневых и талых вод.

Применяя общепринятые формулы, можно определить, что при среднегодовом количестве осадков 155,7 мм; суточном максимуме ливневых дождей 7.8 мм (отмеченных более чем за 20-летний период наблюдений), водоприток в проектируемый карьер на

последний год отработки (при максимальной площади водосбора, равной площади карьера по верху) составят:

Количество дождевых вод с 1 га водосбора определяется по формуле:

$$W_{уд} = 10 \times h_{см} \times \Psi, \quad (5.1)$$

где, $h_{см} = 7,8$ мм – суточный максимум атмосферных осадков 5% обеспеченности;

$\Psi = 0,13$ – коэффициент стока для грунтовой поверхности

$$W_{уд} = 10 \times 7,8 \times 0,13 = 10,1 \text{ м}^3/\text{га}.$$

Площадь проектируемого карьера по верху (территории водосбора) составляет 18,95 га. Максимальный ожидаемый суточный водоприток с водосборной площади карьера за счет ливневых вод составит:

$$W_{сут} = W_{уд} \times F = 10,1 \times 18,95 = 191,4 \text{ м}^3/\text{сут. или } 7,97 \text{ м}^3/\text{час.} \quad (5.2)$$

Годовой ожидаемый водоприток с водосборной площади карьера за счет ливневых вод составит:

$$W_{год} = h_{год} \times F \times \Psi = 155,7 \text{ мм/год} \times 189500 \text{ м}^2 \times 0,13/1000 = 3829,6 \text{ м}^3/\text{год. или } 3829,6 / 365 = 10,5 \text{ м}^3/\text{сут.} \quad (5.2)$$

Для сбора подземных и ливневых вод в карьере предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник. Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток (с учетом максимальных ливневых осадков). Рабочий объем водосборника составит - 25 м³.

Поступающая с горизонтов вода по системе прибортовых, перепускных канав собирается на нижние горизонты в водосборник.

Учитывая уровень испаряемости в регионе (1000 – 1250 мм в год), и недостаточным коэффициентом увлажнения (К-0,19). Принимая во внимание геологическое и гидрогеологические условия. На его площади развиты лишь трещинные воды зоны открытой трещиноватости коренных пород. Настоящим планом горных работ не предусматривается сооружение карьерного водоотлива (установка водоотливных насосов, трубопроводов и пруда испарителя).

В связи с отсутствием сбросов карьерных вод нормативы допустимых сбросов не разрабатывается.

Показатели качества карьерных вод (согласно исследований подземных вод в этом регионе):

Наименование ЗВ	Концентрация, мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³
Взвешенные вещества	6,0	6,25
Хлориды	82,51	100,0
Сульфаты	97,5	300,0
Карбонаты	152,5	-
Кальций	85,0	-
Магний	72,0	-
Натрий	148,76	200,0
Калий	5,4055	-
Жесткость общая	6,0 ммоль/дм ³	7
Нефтепродукты	0,04	0,05

Превышение ПДК по загрязняющим веществам нет. Необходимости в строительстве стационарных очистных сооружений карьерных вод нет.

При отработке месторождения открытым способом приток воды в карьер будет происходить за счет ливневых осадков или снеготалых вод, который будет использоваться для орошения горной массы при добыче, вскрыше, для полива автодорог в летнее время.

В период разработки месторождения основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения оценочных работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

При сооружении на определенной площади некоторого количества скважин возникает опасность усиления инфильтрации поверхностных вод в подземные и, как следствие, загрязнения подземных вод.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод
- не допускать разливов ГСМ
- соблюдать правила техники безопасности;
- производить мониторинг подземных вод в районе расположения пруда-испарителя в соответствии с веществами, принятыми по нормативам ПДС с периодичностью 1 раз в год.

1.6.3. Воздействия на почвы

Специфика намечаемой деятельности предусматривает такие виды воздействия на почвы, как механические нарушения и изменение форм рельефа вследствие перепланировки поверхности территории. Интенсивность физического воздействия на почвы для рассматриваемого объекта характеризуется следующими показателями: механическими воздействиями нарушены гумусово-аккумулятивный и иллювиальный горизонты почв; формируются новые формы рельефа поверхности; требуется проведение рекультивации нарушенных земель. Общее воздействие по данному фактору с учетом намечаемой рекультивации по окончании отработки месторождения оценивается как умеренное.

Засоление и заболачивание окружающих земель не прогнозируются.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении не влияют на уровень загрязнения почв), а также от процессов отработки карьера и формирования отвалов - пыли неорганической, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется. При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных

решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства. При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района работ.

1.6.4. Воздействия на недра

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

Добычные работы на месторождении сопровождаются следующими видами воздействия на недра:

- образованием экзогенных геологических процессов (термоэрозия, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением
- нарушением целостности геологической среды
- загрязнением недр и окружающей природной среды в результате буровых работ
- нарушением состояния подземных вод
- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на траншеях и по трассам линейных сооружений.

Самым мощным из этих факторов, загрязняющее окружающую среду, выступает промышленность. Ее отходы действуют на все компоненты природы.

Проектом предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1. Устройство уборных и мусорных ям на участках не предусматривается.
2. После работ на участке, все технологические и бытовые отходы будут переданы подрядчиком по договору со специализированной организацией.
3. Склад ГСМ обустроен с обеспечением всех необходимых мер предосторожности для предотвращения утечек горючего на почву и подземные воды.
4. Замена масла и сбор отработанных смазок предусмотрены в стационарных ремонтных сервисах.

1.6.5. Физические воздействия

К физическим воздействиям относятся: шум, вибрация, электромагнитные поля, ионизирующее излучение радиоактивных веществ, тепловое излучение, ультрафиолетовое и видимое излучения, возникающие в результате хозяйственной деятельности.

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ на месторождении, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения.

1.6.5.1 Шумовое воздействие

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при проведении горных работ являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.6.5.1 приведены типовые характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Типовые характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования

Таблица 1.6.5.1

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Экскаватор 214	72
Экскаватор 32094	80
Грузовой автомобиль: двигатель мощностью 75-150 кВт; двигатель мощностью 150 кВт и более	83
	84
Трактор	90
Поливомоечная машина	85
Экскаватор с ковшом 2 м ³ (145 kW)	108
Грузовой автомобиль грузоподъемностью до 35 т, мощность двигателя 336 kW	90
Насос для воды	77
Насос для воды 41 kW (0.42 м ³ /сек)	84
Гусеничный кран 75 kW (25 тонн)	82
Грузовик с краном	88
Самосвал	82

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

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям соответствовать «Межгосударственным строительным нормам № 2.04-03-2005 «Защита от шума» введен с 01.03.2010 г., «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека условиям работы с источниками вибрации» № 168 от 25.01.2012 г. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов. Шумовая характеристика

оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

К наиболее характерным неисправностям оборудования, которые увеличивают шум, относятся:

- износ подшипников в электродвигателях и др.;
- недостаточная балансировка вращающихся деталей и механизмов;
- несвоевременная смазка механизмов;
- увеличение зазоров в сопрягаемых деталях сверх допустимых;
- незакрепленные детали и узлы механизмов и оборудования.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);

- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;

- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вклад в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный ввиду значительных расстояний от проектируемого объекта до селитебной застройки. Исследования по изучению шумового загрязнения района намечаемой деятельности не проводились. Фоновые значения уровней шума в районе намечаемой деятельности не определены.

Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, так как влияние шумов на жилые массивы ввиду значительной удаленности оценивается как незначительное.

1.6.5.2 Вибрационное воздействие

В общем, под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные. Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по фунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметров вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

Снижение воздействия вибрации достигается путем снижения собственно вибраций как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах. Данная задача, в основном, решается конструктивно в процессе

начального проектирования различных механизмов.

Основным источником вибрационного воздействия на проектируемом объекте автотранспорт. Однако вибрационные колебания, возникающие при работе техники, значительно гасятся на песчаных и суглинистых грунтах, в практическом отображении не выходя за границы участка работ. Общее вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое. При реализации намечаемой деятельности уровень вибрации на границе жилых массивов в практическом отображении не изменится.

1.6.5.3 Электромагнитное воздействие

Любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию является источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство.

Особенностью облучения в городских условиях является воздействие на население как суммарного электромагнитного фона (интегральный параметр), так и сильных ЭМП от отдельных источников (дифференциальный параметр).

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которому привык человек и другие живые организмы биосферы.

Электромагнитные излучения антропогенных источников («электромагнитное загрязнение») представляют большую сложность с точки зрения, как анализа, так и ограничения интенсивностей облучения. Это обусловлено следующими основными причинами:

- в большинстве случаев невозможно ограничение эмиссионного воздействия на ОС;
- невозможна замена данного фактора на другой, менее токсичный;
- невозможна «очистка» эфира от нежелательных излучений;
- неприемлем методический подход, состоящий в ограничении ЭМП до природного фона;
- вероятно долговременное воздействие ЭМП (круглосуточно и даже на протяжении ряда лет);
- возможно воздействие на большие контингенты людей, включая детей, стариков и больных;
- трудно статистически описать параметры излучений многих источников, распределенных в пространстве и имеющих различные режимы работы.

ЭМП от отдельных источников могут быть классифицированы по нескольким признакам, наиболее общий из которых - частота ЭМП.

Электромагнитный фон в городских условиях имеет выраженный временной максимум от 10.00 до 22.00, причем в суточном распределении наибольший динамический диапазон изменения электромагнитного фона приходится на зимнее время, а наименьший - на лето. Для частотного распределения электромагнитного фона характерна многомодульность. Наиболее характерные полосы частот: 50...1000 Гц (до 20-й гармоники частоты 50 Гц) - энергоснабжение, 1...32 МГц - вещание коротковолновых станций, 66...960 МГц - телевизионное и радиовещание, радиотелефон-ные системы, радиорелейные линии связи.

В настоящее время отсутствуют нормативно-правовые акты в области нормирования

уровней электромагнитных полей от технологического оборудования. Вследствие этого учет и контроль электромагнитного воздействия объекта на окружающую среду осуществляется путем анализа и сопоставления данных фоновых материалов и научных исследований в данной области.

Нормативный ПДУ напряженности электрического поля в жилых помещениях составляет 500 В/м. Кроме того, определены следующие ПДУ для электрических полей, излучаемых воздушными ЛЭП напряжением 300 кВ и выше:

- внутри жилых зданий - 500 В/м;
- на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;
- в населенной местности вне зоны жилой застройки, а также на территориях огородов и садов - 5 кВ/м;
- на участках пересечения высоковольтных линий с автомобильными дорогами категории 1 - 4 - 10 кВ/м;
- в населенной местности - 15 кВ/м;
- в труднодоступной местности и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

Способ защиты окружающей среды от воздействия ЭМП расстоянием и временем является основным, включающим в себя как технические, так и организационные мероприятия.

Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона. Общее электромагнитное воздействие объектов намечаемой деятельности на электромагнитный фон вне площадки работ исключается.

1.6.5.4 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов в атмосферный воздух. Тепловое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20 % - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается ввиду отсутствия эмиссий в водную среду от проектируемого объекта.

1.6.5.5 Радиационные воздействия

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами (рис. 8.9). На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

на территории области колебалась в пределах 1,0-1,7Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,3Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.



Рис. 8.9 Схема расположения метеостанций за наблюдением уровня радиационного гамма-фона и плотности радиоактивных выпадений на территории ндинской области

В соответствии с п. 2.5 НРБ-99/2009 при осуществлении оценки воздействия ионизирующего излучения объекта при нормальной эксплуатации источников излучения следует руководствоваться следующими основными принципами:

- не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников излучения (принцип нормирования);
- запрещение всех видов деятельности по использованию источников излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным облучением (принцип обоснования);
- поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника излучения (принцип оптимизации).

Уровень радиационного воздействия от источников объекта определяется в мкЗв/ч с учетом воздействия в течение 24 часов. В соответствии с санитарными правилами СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009) основополагающим критерием оценки воздействия ионизирующих излучений на окружающую среду является уровень воздействия на организм человека, как часть биосферы. Так, устанавливаются следующие категории облучаемых лиц:

- персонал (группы А и Б);
- все население, включая лиц из персонала, вне сферы и условий их производственной деятельности.

Для категорий облучаемых лиц устанавливаются три класса нормативов (НРБ-99/2009):

- основные пределы доз (ПД);
- допустимые уровни монофакторного воздействия, являющиеся производными от основных пределов доз;
- контрольные уровни (дозы, уровни, активности, плотности потоков и др.).

При этом принцип необходимости оценки воздействия ионизирующего излучения не распространяется на источники излучения, создающие при любых условиях обращения с ними (п. 1.4 НРБ-99/2009):

- индивидуальную годовую эффективную дозу не более 10 мкЗв;

- индивидуальную годовую эквивалентную дозу в коже не более 50 мЗв и в хрусталике не более 15мЗв;
- коллективную эффективную годовую дозу не более 1 чел.-Зв, либо когда при коллективной дозе более 1 чел.-Зв оценка по принципу оптимизации показывает нецелесообразность снижения селективной дозы.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно НРБ-99/2009 хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Радиационный фон - не превышает установленных уровней допустимого воздействия. В связи с этим и в соответствии с НРБ-99/2009 оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационного воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия.

Радиационно-гигиеническая оценка будет осуществляться согласно требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155. и заключаться в промере всего бурового материала (210 п.м.) радиометром СРП-68-02.

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются требования НРБ-99/2009 (п. 2.5) в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействия.

1.7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТХОДОВ

В соответствии с классификацией отходов по классификации опасности на предприятии образуются 1 вид не опасных отходов. Отходы временно хранятся в металлических контейнерах, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям.

Отходы складироваться на отведенные площадки и по мере накопления утилизируются или передаются сторонним организациям.

Перечень образуемых отходов на участке работ приведен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень образуемых отходов на предприятии

Код	Отходы
группа 20	Коммунальные отходы
20 03 01	Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих (18 чел.) и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³. Время полевых работ – 6 месяцев в год.

$18 \times 0,3 \times 0,25 / 12 \text{ мес} \times 6 \text{ мес} = 0,675 \text{ т/год}$

Итого, объем образования составляет 0,675 тонн в год.

Таблица 2

Состав образуемых отходов ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Годовое количество отхода, т	Состав отходов
<i>Опасные отходы</i>				
<i>Не опасные отходы</i>				
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	20 03 01	0,675 т/год	Металлолом – 5,0, Бумага 45; Ветошь – 7, Древесина – 15,0, Пластмассы – 12,0, Стекло – 6,0, Пищевые отходы – 10,0

Таблица 3

Ценность и эколого-экономическая целесообразность повторного использования отходов предприятия

№ п/п	Наименование отходов	Ценность отходов	Целесообразность повторного использования
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Ценности не представляют	Нецелесообразно в связи с отсутствием полезных свойств

Классификация отходов производства и потребления

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- 1) вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- 2) сточные воды;
- 3) загрязненные земли в их естественном залегании, включая не снятый загрязненный почвенный слой;
- 4) объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- 6) общераспространенные твердые полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- 7) огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно.

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности
1	2	3	4	5
1	Образуется в производственной и хозяйственной деятельности	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	Не опасные

Существующая на предприятии схема управления отходами включает в себя девять этапов технологического цикла отходов, а именно:

1) Образование

2) Сбор и/или накопление

- ТБО – складируются в передвижные малообъемные пластмассовые контейнеры;

3) Идентификация

Отходы производства и потребления собираются в отдельные емкости (контейнеры, бочки, ящики) с четкой идентификацией по типу и классу опасности.

4) Сортировка (с обезвреживанием)

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) отходов.

6) Упаковка (и маркировка)

Проведение дополнительных работ по упаковке отходов не требуется, так как предприятие в основном вывозит и складирует отходы потребления (ТБО) на полигон, расположенный на территории ближайшего поселка. Производственные отходы будут сдаваться специальным организациям по договорам.

7) Транспортировка

Все промышленные отходы вывозятся только специализированным спецтранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия. Все происходит при соблюдении графика вывоза.

8) Складирование

ТБО складироваться на территории предприятия в контейнеры с последующей отдачей специальной организации на захоронение. Производственные отходы, временно будут складироваться на территории промплощадки предприятия, с последующей сдачей и вывозом спецорганизациям для утилизации или переработки.

9) Хранение

Продукция на данном участке не производится.

Все вывозимые отходы размещаются на соответствующих площадках для хранения.

10) Удаление

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения и включает в себя следующие стадии:

- занесение информации о вывозе отходов в журналы учета и компьютерную базу данных предприятия;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов.

Программа управления отходами

Программа управления отходами разрабатываются для физических и юридических лиц, имеющими объекты I и II категории, а также для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления.

Действующей Программой разработан План мероприятий по реализации программы управления отходами, образовавшихся на стадии производства.

Количественные значения основных показателей Плана мероприятий на определенных этапах реализации Программы

№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей по годам, тонн					
		2022	2023	2024	2025	2026	2027
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675	0,675

2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В пределах территории участка разведки по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года (далее – лицензионной территории) ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» планируют произвести геологоразведочные работы.

Цель проведения геологоразведочных работ:

- разведка твердых полезных ископаемых.

Геологические задачи:

- разработать план геологоразведочных работ;
- пополнить базу данных картографической и фактографической информации с использованием современных GIS-технологий, включающую комплект геологических, и геофизических карт и планов масштаба 1:50 000 – 1:10 000 - 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;
- выявить основные черты геологического строения, вещественного состава, геохимической и минералогической зональности рудных полей и локализовать участки, геофизические и геохимические аномалии, перспективные на обнаружение промышленных рудных тел;
- изучить вещественный состав и морфологию рудных тел, прослеживание;
- опробование, оконтуривание их по простиранию и на глубину;
- оценить прогнозные ресурсы основных и попутных компонентов в пределах выявленных рудных полей и перспективных рудных тел;
- дать предварительную геолого-экономическую оценку выявленным объектам;
- подготовить рекомендации по направлению дальнейших геологоразведочных работ.

Последовательность и методы решения геологических задач:

ЭТАП 1. Анализ и обобщение ретроспективных геологических данных по изучаемой территории. Подготовка, согласование и утверждение проекта на проведение разведочных работ.

ЭТАП 2. Проведение геологического картирования путем проведения поисковых и рекогносцировочных маршрутов, проведение площадных геофизических исследований, проведение горных работ (траншей) на погребенных, геохимических повышенных ореолах рассеяния с учетом геофизических аномалий.

ЭТАП 3. Проведение буровых работ на наиболее перспективных участках с целью заверки геологических и геофизических аномалий и последующим оконтуриванием рудных тел в случае их обнаружения.

ЭТАП 4. Составление отчета с подсчетом прогнозных ресурсов и запасов основных и попутных компонентов. Предварительная геолого-экономическая оценка месторождений.

С целью решения данных геологических задач применить следующий комплекс поисковых работ:

- геолого-поисковые и рекогносцировочные маршруты;
- комплекс наземных геофизических работ;
- проходка поверхностных горных выработок (траншей);
- поисковое бурение скважин (HQ, NQ, RC);
- проведение ГИС (ИК);
- отбор и обработка проб;
- лабораторные исследования;

- камеральная обработка материалов;
- составление отчетов по результатам работ.

Работы вести в соответствии с утвержденными в установленном порядке проектными документами.

Ожидаемые результаты работ:

- база данных картографической и фактографической информации с использованием современных ГИС-технологий, включающий комплект геологических, геохимических и геофизических карт и планов масштаба 1:25 000 – 1:10 000 – 1:2 000, планов опробования, геологических разрезов по буровым линиям;

- локализованные для проведения оценки месторождения с количественно охарактеризованными масштабами оруденения и подсчитанными прогнозными ресурсами и запасами основных и попутных компонентов.

- предварительная геолого-экономическая оценка выявленных участков.

- отчёт с подсчётом ресурсов и запасов.

Других вариантов по геологоразведки на участке лицензионной территории нет.

3. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

В состав промышленных отходов, входит ряд химических элементов и их соединений (макрокомпонентов и микроэлементов). Ниже рассматривается их влияние на организм человека.

Медь - соединения меди, вступая в реакцию с белками тканей, оказывают резкое раздражающее действие на слизистые оболочки верхних дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта.

Свинец обладает свойствами накапливаться в костях. Органические соединения свинца нарушают обмен веществ. Особенно опасны соединения свинца для детского организма, так как вызывают хронические заболевания мозга, приводящие к умственной отсталости.

Цинк не относится к особенно опасным элементам. При накоплении в организме человека в больших количествах оказывает отрицательное влияние на ферментную систему.

Железо один из наиболее распространенных элементов в природе. При контакте с железом и его соединениями проявляется общетоксическое действие металла, раздражающее действие на верхние дыхательные пути. У работающих с соединениями железа выявлены нарушения функций печени, изменения состава крови (увеличение железа в эритроцитах), гастриты, хронические бронхиты. Встречаются также стоматиты, поражения десен, зубов, рак легких. Реальную опасность острого отравления при приеме человеком во внутрь представляет лишь сульфат железа. Токсичность соединений железа зависит от его валентности и рН среды. В щелочной среде токсичность для рыб резко возрастает, так как образуются гидроокислы железа, которые осаждаются на жабрах рыб, закупоривают их и разъедают. Двухвалентное железо при переходе в трехвалентное связывает растворенный в воде кислород, приводя к гибели рыб и других гидробионтов.

Марганец является политропным ядом, действующим на многие органы и системы человека. Вызывает поражения ЦНС с органическими заболеваниями легких, сердечно-сосудистой системы, вызывает аллергические и мутагенные эффекты, расстройства кровообращения, одышку, помрачение сознания, раздражение ЖКТ. Для человека смертельная доза при приеме внутрь $KMnO_4$ выше 5 г.

Токсичность микроэлементов зависит от их вида, количества, типа соединений и путей их поступления в организм.

Токсичность микроэлементов зависит от их вида, количества, типа соединений и путей их поступления в организм. Оценивая возможность воздействия токсичных компонентов на организм человека можно сказать, что вероятность острого отравления при работе с соединениями вышеперечисленных веществ высока, однако при соблюдении правил промсанитарии и технологии производства на объектах хвостового хозяйства практически исключается. При систематическом нарушении правил промсанитарии возможно профзаболевание, связанное с поражением отдельных органов, причем, как правило, спустя несколько лет.

Высока смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, болезней органов дыхания, нервной системы и органов чувств, заболеваний желудочно-кишечного тракта и системы кровообращения. Одним из факторов, способствующих развитию этих заболеваний, считается высокий уровень загрязнения воздуха в горно-добывающих и перерабатывающих областях, где отмечаются наивысшая смертность и наименьшая средняя продолжительность жизни.

3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир)

Воздействие на растительный мир выражается двумя факторами – через нарушение растительного покрова и накоплением загрязняющих веществ в почве оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района.

По степени воздействия на растительный покров исследуемой территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Химический (загрязнение промышленными выбросами и отходами), часто необратимый вид воздействия характеризуется запылением, ухудшением жизненного состояния растений и потерей биоразнообразия на разных уровнях структурной организации.

2. Транспортный (дорожная сеть) - линейно-локальный вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительности по трассам дорог, запылением и загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи промышленных объектов и населённых пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) - потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки на пастбища и ценности растительности.

4. Пирогенный тип воздействия - пожары искусственные, вызванные человеком с целью улучшения сенокосно-пастбищных угодий и возникающие в результате небрежного отношения к природе.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Отмечено, что у растений существуют пределы пороговых концентраций химических элементов, выше или ниже которых проявляются характерные внешние симптомы биологической реакции. Резкое понижение, или, наоборот, повышение пороговой концентрации химических элементов, приводит к различного рода патологическим изменениям. Также установлен факт возникновения тератопластических (уродливых) изменений у растений, произрастающих на почвах, обогащенных какими-либо химическими элементами и их соединениями. Известно, что повышенная концентрация соединений меди, никеля, урана, бора и многих других элементов нарушает нормальный гистогенез и органогенез у растений. Важное значение имеет способность растений накапливать определенные химические элементы в тканях и органах. У одних растений существуют механизмы регуляции, препятствующие накоплению элемента в большом количестве, у других - таких механизмов нет.

Цинк – избыток приводит к хлорозу листьев, белым карликовым формам, отмиранию кончика листа», недоразвитости корня.

Алюминий – в повышенных количествах приводит к укороченности корня, скручиванию листьев, крапчатости.

Кобальт – избыток вызывает белую пятнистость листьев.

Повышенное содержание свинца и цинка – связывают с появлением различных форм махровости цветков.

Необычное развитие черных полос на лепестках свидетельствует об избыточном содержании молибдена и меди.

Марганец – избыточное содержание этого элемента приводит к хлорозу листьев, покраснению стебля и черешка, скручиванию и отмиранию краев листьев.

Железо – определяет низковооршинность, утончение корня, вытянутость клеток.

Наложение аэротехногенных аномалий микроэлементов на природные создает высокую степень экологической опасности, как для ландшафта, так и для человека.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Поскольку за период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава растительности, с учётом последующей рекультивации воздействие месторождения на растительный мир оценивается как СР – умеренное воздействие средней силы (не вызывающее необратимых последствий).

3.3. Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В технологическом процессе эксплуатации месторождения генетические ресурсы не используются.

3.4. Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии.

С другой стороны, длительная эксплуатация месторождения приводит к тому, что коренные виды птиц и животных исчезают и появляются новые. Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова, а также засоление почв.

В результате длительного воздействия экстремальных ситуаций могут возникнуть мутации, может измениться наследственная природа организма.

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождения трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия объектов месторождения, на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

В период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава фауны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

3.5. Земли (в том числе изъятие земель)

По составу земель занимаемые земельные участки месторождения относятся к землям промышленности и иного несельскохозяйственного назначения. Земельные участки относятся к ненарушенным землям. В границах земельного участка размещаются: карьер, отвал вскрышной породы, склад руды, автомобильная дорога, производственная площадка с вспомогательным производством.

Все работы по проекту проводятся в границах существующего земельного отвода месторождения. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

3.6. Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Участок проектируемых работ расположен на площадке техногенного происхождения, где на большей части месторождения почвенного слоя нет, ввиду эксплуатации его.

Прямое воздействие на почвы района расположения участка работ производится при геологоразведочных работах, а также в процессе складирования отходов. Косвенное воздействие вызывается пылением при погрузо-разгрузочных работ, при выполнении строительных земляных работ.

До начала работ по временному строительству и проходке, плодородный слой почвы снимается и складывается отдельно. По завершению работ при рекультивации плодородный слой почвы возвращается на место, строительный мусор должен быть вывезен с территории.

Общая площадь рекультивации площадок, отстойников и временных дорог составит: $0,68 + 15,0 = 15,68$ га.

После данных мероприятий подписывается Акт рекультивации скважины, являющийся одним из документов закрытия скважины.

3.7. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод),

Источник технической и питьевой воды - вода привозная.

Расчётная величина водопотребления на технические нужды для бурения составит $10000 \text{ м} \times 0,1 \text{ м}^3/\text{м} = 1000 \text{ м}^3$.

При небольших объёмах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;
- заполнение ствола скважины густым буровым раствором после завершения бурения;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Большая часть работ, проводимых по настоящему плану: маршруты, геофизические работы, буровые работы и горные работы планируются за пределами долин рек, что не затронет их загрязнения..

На промплощадке карьера будут оборудованы туалеты с выгребом. Расстояние от служебных и жилых помещений до выгребных ям и туалетов – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребные ямы оборудованы противодиффузионными экранами (зацементированы).

3.8. Атмосферный воздух

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ на участках:

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ на участках:

0001-01	–	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0002-01	–	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0003-01	–	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
0004-01	–	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
6001-01	–	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-02	–	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-03	–	Заправка дизельгенератора буровой
6001-04	–	Заправка бензинового генератора электроснабжения
6001-05	–	Заправка автотранспорта
6001-06	–	Пыление при подготовке буровых площадок
6001-07	–	Пыление при рекультивации буровых площадок
6001-08	–	Пыление при строительстве отстойников
6001-09	–	Пыление при рекультивации отстойников
6002-01	–	Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей
6002-02	–	Пыление при рекультивации подъездных путей
6003-01	–	Пыление при строительстве и ремонте траншей
6003-02	–	Пыление при рекультивации траншей
6004-01	–	Пыление отвалов ППС
6005-01	–	Пыление при пересыпке глины
6001-10	–	Работа ДВС при работе карьерной техники
6001-11	–	Работа ДВС при стоянке автотранспорта

Всего 9 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 4.

При проведении геологоразведочных работ будет обустраиваться временный полевой лагерь без привязки к местности. При обустройстве лагеря выбросов ЗВ в атмосферу не осуществляется так как все конструкции лагеря мобильные и располагаются непосредственно на участке, где ведутся работы.

3.9. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°C, к 2050 году – на 2,7°C, и до 2085 года – на 4,6°C по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям. В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Рассматриваемый объект не является источником парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияния на изменение климата.

Проведение промышленной добычи на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонал и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых.

3.10. Материальные активы

Предлагаемые варианты дальнейшей эксплуатации действующего месторождения предполагают его дальнейшую работу на срок по добыче железной руды до проектного объёма. Дальнейшая эксплуатация действующего месторождения по добыче железной руды открытым способом потребует значительно больших затрат для обеспечения надежности и безопасности.

3.11. Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические) в зоне влияния месторождения отсутствуют.

3.12. Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Основной вид деятельности предприятия – проведение геологоразведочных работ.

В административном отношении Лицензионная территория расположена на севере Карагандинской области в 20 км севернее пос. Агадырь (р-н Шетский). Областной центр Караганда находится в 130 км северо-восточнее. На юге от Лицензионной территории проходит магистральная автомобильная дорога республиканского значения. В 20 км юго-западнее площади проходит железнодорожная ветка. Через посёлок Агадырь проходит железная дорога Алматы–Нур-Султан, есть железнодорожное депо.

Рельеф района – сочетание типичного казахстанского мелкосопочника, грядового и островного резко расчлененного низкогорья, разделенных плоскими продольными пологоволнистыми долинами.

Абсолютные высотные отметки колеблются от 1114 м (горы Бурлытау) – 1093 м (горы Айкарлы) до 540 м (долина р. Жаман-Сарысу).

Относительные превышения в районе гор Жаксы-Тагалы, Ортау, Большой Ала-Бас, Тастау колеблются в пределах 250-350м, на остальной площади они не превышают 50-150м.

Растительность территории степная и полупустынная. В горах Ортау, Шалтас и Бале, а также по долинам рек Моинты и Шумек наблюдаются небольшие рощи осины и березы, а также заросли тальника и шиповника.

Климат района резко континентальный, характеризующийся небольшим количеством осадков (150-260мм в год) и резкими колебаниями температуры (летом до +40°, зимой – до –40°). Зима суровая, продолжительностью около 150 дней, с постоянными ветрами северо-западного, западного и восточного направлений. Устойчивый снежный покров появляется в

ноябре и сохраняется до апреля, мощность его не превышает 20-25см. Лето жаркое и сухое, весенний и осенний периоды кратковременны, первые заморозки наступают во второй половине октября, иногда – в сентябре.

На территории расположены ж.д. станция Агадырь и целый ряд небольших населенных пунктов – Ортау, Коктенколь и животноводческих ферм, соединенных между собой хорошо развитой сетью грунтовых дорог. Через площадь работ проходит шоссе Атасу-Агадырь-Акчатау-Акжал и Агадырь-Кайракты-Аксу-Аюлы, а также отрезок железной дороги Караганда-Шу.

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия.

При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Определение возможных существенных воздействий приведено в таблице 4.1.

Таблица 4.1

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Воздействие невозможно
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие невозможно
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие невозможно
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Воздействие невозможно
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие невозможно
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно
12	повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие невозможно
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможно
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Воздействия намечаемой деятельности определено как не существенное. Деятельность по эксплуатации месторождения будет начата в 2022 году и продолжается по настоящее время.

Ожидаемых возможных воздействий проектируемого объекта не ожидается

Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду не требуется.

5. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ И ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ на участках:

0001-01	—	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0002-01	—	Дизельгенератор буровой установкой LF90
0003-01	—	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
0004-01	—	Бензиновый генератор для электроснабжения полевого лагеря,
6001-01	—	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-02	—	Пыление при бурении буровой установкой LF90
6001-03	—	Заправка дизельгенератора буровой
6001-04	—	Заправка бензинового генератора электроснабжения
6001-05	—	Заправка автотранспорта
6001-06	—	Пыление при подготовке буровых площадок
6001-07	—	Пыление при рекультивации буровых площадок
6001-08	—	Пыление при строительстве отстойников
6001-09	—	Пыление при рекультивации отстойников
6002-01	—	Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей
6002-02	—	Пыление при рекультивации подъездных путей
6003-01	—	Пыление при строительстве и ремонте траншей
6003-02	—	Пыление при рекультивации траншей
6004-01	—	Пыление отвалов ППС
6005-01	—	Пыление при пересыпке глины
6001-10	—	Работа ДВС при работе карьерной техники
6001-11	—	Работа ДВС при стоянке автотранспорта

Всего 9 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 4.

На период проведения геологоразведочных работ на участке определено всего 9 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 4.

Всего выбросов загрязняющих веществ, с учетом автотранспорта: на 2022 год - 7,96972787 т/год, 2023 год – 11,84039307 т/год; на 2024- 2027 годы – 11,76839307 т/год.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2023 год.

Нормированию подлежит: на 2022 год – 6,8290697 т/год; 2023 год – 10,6997349 т/год; на 2024 – 2027 годы – 10,6277349 т/год.

5.1. Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при бурении скважин

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с (9)}$$

где

- n — количество единовременно работающих буровых станков;
 z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,
 η — эффективность системы пылеочистки, в долях.

Пыление при бурении (ист. 6002-01, 02). Бурение будет производиться буровой установкой LF 90 (или ЗиФ 1200) с дизельным приводом. Количество применяемых буровых установок 2 ед. Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов. В связи с удаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно, в течении шести лет (1 - 6 годы работ по проекту). Средняя производительность при бурении буровым станком LF 90, по аналогии с работами последних лет в сходных условиях определена равной 700 м/ст.мес.

Бурение круглосуточное, 24 ч (по 12 ч/смена), срок проведения работ 6 мес (150 дн).

№ ист.	наименование оборудования	п	z	Т, ч/год	η	Выбросы пыли	
						г/сек	т/год
2022 г.							
6001-01	буровая установка LF 90	1	18	3000	0	0,0050	0,0540
6001-02	буровая установка LF 90	1	18	0	0	0,0050	0,000
2023 - 2027 гг.							
6001-01	буровая установка LF 90	1	18	3000	0	0,0050	0,0540
6001-02	буровая установка LF 90	1	18	2800	0	0,0050	0,0504

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных генераторов буровой

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива по таблице 4 «Методики...».

При отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOX и CO), сажей и окислами серы.

Расчет параметров выбросов производится по формулам: выброс вредного(загрязняющего) вещества за год

$$GBV_{гвг} = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \cdot 10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot \frac{G_{ггг}}{G_{гг}}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_{э} = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{гг}, \text{ г/сек}$$

где $2,778 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{мр} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{гг})_{\max}, \text{ г/сек.}$$

Таблица 3.3 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднециклового выброса $e'_{\text{э}}$, г/кг топлива
Оксид азота NO	39
Диоксид азота NO ₂	30
Оксид углерода CO	25
Сернистый ангидрид SO ₂	10
Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{1,85}$	12
Акролеин C_3H_4O	1,2
Формальдегид CH_2O	1,2
Сажа С	5

Таблица 3.4 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных бензиновых установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднециклового выброса $e'_{\text{э}}$, г/кг топлива
Оксид азота NO	39
Диоксид азота NO ₂	30
Оксид углерода CO	25
Сернистый ангидрид SO ₂	10
Углеводороды (Бензин нефтяной)	12
Акролеин C_3H_4O	1,2
Формальдегид CH_2O	1,2

Электростанция FUBAG BS 8500 AES, 8 кВт, 2 шт.

Расход на 1 станцию = 3 л/ч (21600 л/год).

Бурение круглосуточное, 24 ч (по 12 ч/смена), срок проведения работ 6 мес (150 дн).
2022 год - 3640 часов, 2023-2026 годы - 6188 часов, 2027 год - 2548 часов.

Таблица 3.4 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного электрогенератора

Наименование источника выделения	Дизельгенератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0001	
Год	2022 - 2027	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,86	т/м ³
Расход топлива	л/час	6,2
	кг/час	5,33
	т/год	15,996
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _г – среднееэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		15996
G _г – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _г ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _г ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	133,300
Оксид азота (0304):	39	207,948
Диоксид азота (0301):	30	159,960
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	63,984
Сажа (0328):	5,00	26,660
Диоксид серы (0330):	10	53,320
Формальдегид (1325):	1,20	6,398
Акролеин (1301):	1,2	6,398
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,03703	0,39990
Оксид азота (0304):	0,05776	0,62384
Диоксид азота (0301):	0,04443	0,47988
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,01777	0,19195
Сажа (0328):	0,00741	0,07998
Диоксид серы (0330):	0,01481	0,15996
Формальдегид (1325):	0,00178	0,01920
Акролеин (1301):	0,00178	0,01920

Наименование источника выделения	Дизельгенератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0002	
Год	2023 - 2027	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,86	т/м ³
Расход топлива	л/час	6,2
	кг/час	5,33
	т/год	30,92600
$3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		
$E_{\text{итг}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		31536 0,0001144
$E_{\text{в}}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с; $G_{\text{итг}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год $G_{\text{в}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч. $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		30926 0,0002778
e_j^1 – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^1 , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	133,300
Оксид азота (0304):	39	207,948
Диоксид азота (0301):	30	159,960
Углеводороды предельные C12-19(2754):	12,0	63,984
Сажа (0328):	5,00	26,660
Диоксид серы (0330):	10	53,320
Формальдегид (1325):	1,20	6,398
Акролеин (1301):	1,2	6,398
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,03703	0,77315
Оксид азота (0304):	0,05776	1,20611
Диоксид азота (0301):	0,04443	0,92778
Углеводороды предельные C12-19(2754):	0,01777	0,37111
Сажа (0328):	0,00741	0,15463
Диоксид серы (0330):	0,01481	0,30926
Формальдегид (1325):	0,00178	0,03711
Акролеин (1301):	0,00178	0,03711

Для электроснабжения полевого лагеря предусматриваются бензиновый генератор, марка RID, 2 шт, топливо АИ-92. Расход на 1 генератор - 3,1 л/ч (**2790 л/год**). Суточное потребление - 6ч. Срок проведения работ 6 мес /год /180дн/.

Наименование источника выделения	Генератор электроснабжения	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0003	
Мощность двигателя, Р		
Вид топлива	Бензин	
Плотность топлива	0,75	т/м ³
Расход топлива	л/час	3,1
	кг/час	2,325
	т/год	2,511
$3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		
$E_{\text{гто}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		31536
$E_{\text{г}}$ – среднее эксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с; $G_{\text{гто}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год $G_{\text{б}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч. $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		2511
e_j^1 – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		0,0001144
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^1 , г/кг топлива	
Оксид углерода (0337):	25	0,01615
Оксид азота (0304):	39	0,02519
Диоксид азота (0301):	30	0,01938
Углеводороды предельные C12-19(2754):	12,0	0,00775
Диоксид серы (0330):	10	0,00646
Формальдегид (1325):	1,20	0,00078
Акролеин (1301):	1,2	0,00078
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,01078	0,34009
Оксид азота (0304):	0,01682	0,53054
Диоксид азота (0301):	0,01294	0,40811
Углеводороды предельные C12-19(2754):	0,00518	0,16324
Диоксид серы (0330):	0,00431	0,13604
Формальдегид (1325):	0,00052	0,01632
Акролеин (1301):	0,00052	0,01632

Наименование источника выделения	Генератор электроснабжения	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0004	
Мощность двигателя, Р		
Вид топлива	Бензин	
Плотность топлива	0,75	т/м ³
Расход топлива	л/час	3,1
	кг/час	2,325
	т/год	2,511
$3,1536 \times 10^4$ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		
$E_{\text{итг}}$ – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества $1,144 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		31536 0,0001144
$E_{\text{б}}$ – среднеэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с; $G_{\text{итг}}$ – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год $G_{\text{б}}$ – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч. $2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		2511 0,0002778
e_j^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ		Оценочные значения среднециклового выброса, e_j^t , г/кг топлива
Оксид углерода (0337):	25	0,016147
Оксид азота (0304):	39	0,025190
Диоксид азота (0301):	30	0,019377
Углеводороды предельные C12-19(2754):	12,0	0,007751
Диоксид серы (0330):	10	0,006459
Формальдегид (1325):	1,20	0,000775
Акролеин (1301):	1,2	0,000775
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,01078	0,34009
Оксид азота (0304):	0,01682	0,53054
Диоксид азота (0301):	0,01294	0,40811
Углеводороды предельные C12-19(2754):	0,00518	0,16324
Диоксид серы (0330):	0,00431	0,13604
Формальдегид (1325):	0,00052	0,01632
Акролеин (1301):	0,00052	0,01632

Заправка генератора буровой

Расчет выбросов производится в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (РНД 211.2.02.09-2004).

Концентрация загрязняющих веществ в парах различных нефтепродуктов принята в соответствии с приложением 14 [11], %:

Наименование нефтепродукта	C ₁ -C ₅	C ₆ -C ₁₀	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилбензол	Предельные углеводороды	Серо-дород
Высокооктановые бензины (выше 90)	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06		
Дизельное топливо								99,57	0,28

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заполнении баков нефтепродуктами.

Максимальные выбросы ЗВ от резервуаров рассчитывается по формуле:

$$П_{б.а/м} = V_{сл} \cdot C_{б.а/м}^{max} \cdot /3600, \text{ г/с},$$

Закачка нефтепродуктов в заправочные баки автомобилей производится топливораздаточными колонками, производительностью 50 л / мин или 3,0 м³/час.

Для бензина - $C_p^{max} = 515,0 \text{ г/м}^3$, для дизтоплива - $C_p^{max} = 2,2 \text{ г/м}^3$.

Годовое количество выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность по формуле:

$$G_{ТРК} = G_{б.а} + G_{пр.а}$$

$$G_{б.а.} = (C_{б}^{оз} \cdot Q_{оз} + C_{б}^{вл} \cdot Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$$G_{пр.р} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{оз} + Q_{вл}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$C_{б}^{оз}, C_{б}^{вл}$ - концентрации паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и летне-весенний период соответственно, г/м³,

для бензина - $C_{б}^{оз} = 420 \text{ г/м}^3$, $C_{б}^{вл} = 515 \text{ г/м}^3$

для дизтоплива - $C_{б}^{оз} = 1,6 \text{ г/м}^3$, $C_{б}^{вл} = 2,2 \text{ г/м}^3$

2022 год

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	Vсл	C _{махр}	t	Выбросы ЗВ, г/с
6001-03	заправка ДТ буровых	1,5	2,2	3600	0,001
6001-04	заправка бензин	1,5	515	3600	0,215
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,5	2,2	3600	0,001

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	C ^{оз} _б	C ^{вл} _б	Q _{оз}	Q _{вл}	j	G _{б.а.}	G _{пр.а.}	Выбросы ЗВ, т/год
6001-03	заправка ДТ буровых	1,6	2,2		15,996	50	0,000035	0,0004	0,00044
6001-04	заправка бензин	420	515		5,211	125	0,002684	0,000326	0,00301
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,6	2,2		6,464	50	0,000014	0,000162	0,00018

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	наименование источника	определяемый параметр	Углевод. Пределы C ₁₂ -C ₁₉	Сероводород	Углевод. C ₁ -C ₅	Углевод. C ₆ -C ₁₀	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилцеллозольв
			2754	0333	0415	0416	0501	0602	0621	0616	1119
6001-03	заправка ДТ буровых	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0004330	0,0000012							
6001-04	заправка бензином	г/сек			0,145208	0,053667	0,005365	0,004935	0,004656	0,000622	0,000129
		т/год			0,002037	0,000753	0,000075	0,000069	0,000065	0,000009	0,000002
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0001750	0,0000005							

2023-2027 гг.

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	Vсл	Cмахр	t	Выбросы ЗВ, г/с
6001-03	заправка ДТ буровых	1,5	2,2	3600	0,001
6001-04	заправка бензин	1,5	515	3600	0,215
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,5	2,2	3600	0,001

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	C ^{оз} ₆	C ^{вл} ₆	Q _{оз}	Q _{вл}	j	G _{б.а.}	G _{пр.а.}	Выбросы ЗВ, т/год
6001-03	заправка ДТ буровых	1,6	2,2		30,926	50	0,000068	0,000773	0,00084
6001-04	заправка бензин	420	515		5,211	125	0,002684	0,000326	0,00301
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,6	2,2		6,464	50	0,000014	0,000162	0,00018

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	наименование источника	определяемый параметр	Углевод. Пределы C12-C19	Сероводород	Углевод. C ₁ -C ₅	Углевод. C ₆ -C ₁₀	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилцеллозольв
			2754	0333	0415	0416	0501	0602	0621	0616	1119
6001-03	заправка ДТ буровых	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0008370	0,0000024							
6001-04	заправка бензином	г/сек			0,145208	0,053667	0,005365	0,004935	0,004656	0,000622	0,000129
		т/год			0,002037	0,000753	0,000075	0,000069	0,000065	0,000009	0,000002
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0001750	0,0000005							

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при работе автотранспортной техники

Расчёт выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с рекомендациями [Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложения 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө].

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работ автотранспортных средств или оборудования, пробега автотранспортных средств, массы расходуемых материалов.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25 кг/л.с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяем по формуле:

$$Pi = mi \times Ri, \text{ т/год}$$

где: mi – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

Ri – расход горючего, т/год.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 4.3.4:

Таблица 4.3.4

Наименование сецтехники	Кол-во ед.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч	Код ЗВ	Загрязняющие вещ-ва	Коэф-ты	ед изм.	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бульдозер	1	1,867	132,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,3929	0,1867
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0393	0,0187
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,1179	0,0560
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0786	0,0373
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0609	0,0289
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000126	0,0000006
Экскаватор	1	0,438	100	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1217	0,0438
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0122	0,0044
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0365	0,0131
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0243	0,0088
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0189	0,0068
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000039	0,0000001
Самосвал Камаз	1	1,613	360,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1245	0,1613
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0124	0,0161
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0373	0,0484
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0249	0,0323
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0193	0,0250
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000040	0,0000005
ПДР (погрузо-доставочная машина)	1	2,546	180,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,3929	0,2546
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0393	0,0255
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,1179	0,0764
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0786	0,0509
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0609	0,0395
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000126	0,0000008
итого по передвижным источникам						0337	Оксид углерода	0,3929	0,6464
						0301	Двуокись азота	0,0393	0,0646
						2754	Углеводороды	0,1179	0,1939
						0330	Сернистый газ	0,0786	0,1293
						0328	Углерод	0,0609	0,1002
						0703	Бенз(а)пирен	0,00000126	0,00000207
						0301	диоксид азота	0,03143	0,05171
						0304	оксид азота	0,00511	0,00840

Работы по выемке и перемещению грунта

В процессе проведения работ по выемке и перемещению грунта будет происходить эмиссия ЗВ в атмосферу.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO_2 (70-20%).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \quad \text{г/с} \quad (2)$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k_1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k_2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.

k_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

k_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.

k_6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $F_{\text{ФАКТ}}/F$. Значение k_6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

1	Строительство подъездных дорог	п.км	7,5
2	Строительство буровых площадок	площадка	22

Объем перемещаемого грунта при планировке одной площадки составит:

$$V = 15 \times 25 \times 0,2 = 75 \text{ м}^3.$$

Всего планом предусматривается строительство и рекультивация 22 площадок в год.

Средняя плотность грунта для земляных работ принята равной 2,6 т/м³.

Объем земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит:

$$75 \text{ м}^3 \times 22 = 1650 \text{ м}^3 \times 2,6 \text{ т/м}^3 = 4290 \text{ т/год}$$

По завершению буровых работ площадки рекультивируются.

Рекультивация буровых площадок принимается в объеме 100% от их строительства

Выбросы ЗВ от площадок буровых

Ист.6001-06 Пыление при подготовке буровых площадок

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 5 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	4 290,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	0,2306	т /год
Q1	=	0,3733	г/с

Ист.6001-07Пыление при рекультивации буровых площадок

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,5	(до 8 %)
K7	=	0,4	(размер куска 500-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	4 290,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	0,1647	т /год
Q1	=	0,2667	г/с

Строительство отстойников.

Проектом предусматривается строительство отстойников для промывочной жидкости на каждой скважине:

- 2 х 2 х 1 м – основной отстойник;

Общий объем извлекаемого грунта при строительстве отстойников на одной скважине 4 м³. Всего для 20 скважин – 80 м³.

По завершению буровых работ отстойники засыпаются и рекультивируются.

Объем обратной засыпки составит 88 м³.

$$80 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 208,0 \text{ м}^3$$

Выбросы ЗВ при строительстве подъездных путей

Объем перемещаемого грунта составит:

$$7500 \text{ м} * 5 \text{ м} * 0,1 \text{ м} = 3750 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 9750 \text{ т/год}.$$

Выбросы ЗВ при строительстве отстойников

Ист 6001-08 Пыление при строительстве отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 5 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	228,8	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,0123	т /год
Q1	=	0,1553	г/с

Ист. 6001-09 Пыление при рекультивации отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 8 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	228,80	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,012	т /год
Q1	=	0,1553	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве и ремонте подъездных путей.

6002-01 Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 5 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	9 750,0	т/год
Gчас	=	21,67	т/ч
Q	=	0,524	т /год
Q1	=	0,3236	г/с

Ист.6002-02 Пыление при рекультивации подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 5 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	9 750,0	т/год
Gчас	=	21,67	т/ч
Q	=	0,524	т /год
Q1	=	0,3236	г/с

Строительство канав.

Проектом предусматривается строительство траншей для отбора проб:

- 228 м³ в 2022 году и в 2023 году.

По завершению отбора проб траншеи засыпаются и рекультивируются.

Объем обратной засыпки составит - 300 м³ в 2022 году и 300 м³ в 2023 году..

$300 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 780,00 \text{ т/год}$

Выбросы ЗВ при строительстве и рекультивации траншей.

6003-01 Пыление при строительстве и ремонте траншей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,7	(до 5 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	780,0	т/год
Gчас	=	20,00	т/ч
Q	=	0,042	т /год
Q1	=	0,2987	г/с

Ист.6003-02 Пыление при рекультивации траншей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,5	(до 8 %)
K7	=	0,4	(размер куска 50-100 мм)
B	=	0,4	(высота пересыпки = 0,5 м)
Gгод	=	780,0	т/год
Gчас	=	20,00	т/ч
Q	=	0,030	т /год
Q1	=	0,2133	г/с

Расчёт выбросов пыли от отвала ППС

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников», Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.32.

Масса выбросов вредных веществ на отвалах.

Валовый выброс вредных веществ (пыли) на отвалах вскрышных пород осуществляется точечными, линейными и плоскостными источниками. К точечным источникам относятся места складирования горной массы, к линейным - транспортные коммуникации, расположенные на отвале, включая и вспомогательные. К плоскостным источникам относятся пылящие поверхности отвала. Дополнительным источником загрязнения воздуха на отвале являются мобильные источники-автомобили и технологические поезда. Масса вредных веществ, образующихся на отвалах вскрышных пород.

$$m_{a.o} = m_{b.y} + m_{cot} * S_{cot} + m_{Д} * S_{Д}, \text{ т/год. (7.1)}$$

где $m_{b.y}$ - масса твердых частиц, выделяющаяся в зоне выгрузки и укладки пород, т/год; m_{cot} - масса твердых частиц, сдуваемая с 1 м² свежееотсыпанного отвала за год, т/год;

S_{cot} – площадь свежееотсыпанного отвала, равная площади, отсыпаемой за год, м²;

$m_{Д}$ - масса твердых частиц, сдуваемая с 1 м² дефлирующих поверхностей отвала, т/год;

$S_{Д}$ - площадь дефлирующих поверхностей отвала, м².

При автомобильном транспорте масса вредных веществ (пыли) на отвале в зоне выгрузки складывается из массы пыли, образующейся в момент выгрузки из вагона или самосвала и образующейся при складировании вскрышных пород:

$$m_{в.у(ж.д.а)} = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_o * K_1 * K_2 * 10^{-6}, \text{ т/год (7.2)}$$

- где $q_{уд.в}$, $q_{уд.ск}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т породы, соответственно выгружаемой из транспортного средства и складированной в отвал (таблица 17) согласно приложению к настоящей Методике;

- Q_o - объем породы транспортируемый на отвал, т/год.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород;

- при автомобильном и железнодорожном транспорте:

$$m_{в.у(ж.д.а)} = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_{ч} * K_1 * K_2 / 3600, \text{ г/с (7.4)}$$

- где $Q_{ч}$ - объем породы, подаваемой в отвал за 1 ч, т/ч;

Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м² свежееотсыпанного отвала

$$m_{сот} = 86,4 q_o * (365 - T_c) * K_1 * 10^{-6}, \text{ т/год (7.6)}$$

- где q_o - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности свежееотсыпанного отвала или деформирующихся поверхностей отвала, мг/м²·с;

- T_c – годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м² деформирующихся поверхностей отвала:

$$m_{д} = 86,4 q_o * (365 - T_c) * K_2 * K_6 * 10^{-6}, \text{ (7.7)}$$

- где K_6 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с поверхности отвала (0,2 - в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 - в последующие годы до полного озеленения отвала).

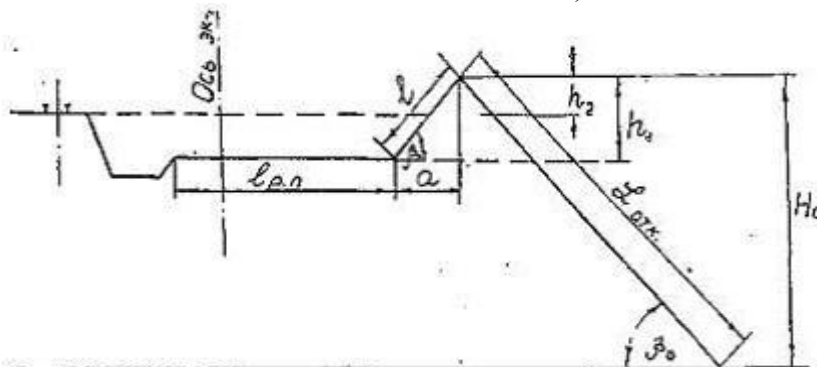


Рисунок 1

Площадь деформирующихся поверхностей отвала: при железнодорожном транспорте и экскаваторной укладке пород в отвал (рисунок 1):

При автомобильном транспорте и бульдозерном отвалообразовании:

$$S_{д(г)} = \alpha_r \beta_r + \sum_{r=1}^R 2h_r / \sin \beta_0 [(B_{нг} + B_r)/2 + (\alpha_{нг} + \alpha_r) / 2] + \sum_{r=1}^{K-1} (\alpha_r B_r - \alpha_{н(r+1)} * B_{н(r+1)}) \quad (7.9)$$

- где α_r , β_r - размеры яруса в плане по его поверхности, м;

- r - порядковый номер яруса;

- R - количество ярусов; $B_{нг}$, $\alpha_{нг}$ – размеры яруса в плане по нижнему основанию, м.

При обустройстве буровых, отстойников, траншей и канав, дорог будет сниматься плодородный слой. Нарушенный почвенный слой будет складироваться в бурты рядом с площадками.

Толщина почвенного покрова, снимаемого при строительстве 0,2 м.

Объем снимаемого почвенного покрова:

-буровых площадок – $15 \times 25 \times 0,2 \times 22 = 1650 \text{ м}^3 \times 2,0 = 3300 \text{ т}$

Сдвигании с отвала ППС ист. 6004

уд.в	=	2,11	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы
уд.ск	=	3,7	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы с
Qo	=	3300	объем ПСП транспортируемого в отвал, т/год
Qч	=	75,0	объем породы транспортируемой в отвал, т/час
K1	=	0,03	весовая доля пылевой фракции в материале
K2	=	0,02	доля пыли переходящая в аэрозоль
Tс	=	0	дни с устойчивым снежным покровом
qo	=	0,005	удельная сдвигаемость
K6	=	0,2	эффективность сдвигания с поверхности отвала
Sд	=	300	площадь деформирующей поверхности
mд	=	6,3E-07	масса твердых частиц сдвигаемая с 1 м ²
Sсот	=	300	площадь свежееотсыпанного отвала
m сот	=	4,7E-06	свежееотсыпанного
m в.у.	=	1,2E-05	масса твердых частиц в зоне выгрузки пород
m а.о	=	0,00162	т /год
m а.о	=	0,00007	г/с

Расчёт выбросов пыли при пересыпке глины

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k1 \cdot k2 \cdot k3 \cdot k4 \cdot k5 \cdot k7 \cdot B' \cdot G \cdot 10^6}{3600}, \text{ г/с (2)}$$

$$M_{\text{год}} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times B' \times (1-\eta), \text{ т/год}$$

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

Выбросы ЗВ от пересыпки глины ист. 6005

пересыпка

K1	=	0,05	глина
K2	=	0,02	глина
K3	=	1,2	(скорость ветра 2–5 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,8	(до 3 %)
K7	=	0,7	(размер куска 5-10 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	87,8	т/год
Gчас	=	0,5	т/ч
Q	=	0,035	т /год
Q1	=	0,056	г/с

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автотранспорта

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при выполнении работ автотранспорта выполнен в соответствии с рекомендациями «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Выбросы i -го вещества одним автомобилем k -й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где: m_{npik} - удельный выброс i -го вещества при прогреве двигателя автомобиля k -й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс i -го вещества, автомобилем k -й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс i -го вещества при работе двигателя автомобиля k -й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 методики.

Приведенные в таблицах удельные выбросы загрязняющих веществ, при прогреве и работе двигателя на холостом ходу соответствуют ситуации, когда не осуществляется регулярный контроль и регулирование двигателей. При проведении контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому m_{npik} и m_{xxik} должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{npik} = m_{npik} \times K_i, \text{ г/мин}$$

$$m''_{xxik} = m_{xxik} \times \kappa_i, \text{ г/мин}$$

где κ_i - коэффициент, учитывающий снижение выброса i -го загрязняющего вещества при проведении контроля.

Время прогрева двигателя t_{np} зависит от температуры воздуха.

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 , (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}, \text{ км}$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}, \text{ км}$$

где: $L_{1Б}$, $L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки км;

$L_{2Б}$, $L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ мин.

Валовый выброс i -го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{1ik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

N_k - количество автомобилей k -й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

D_p - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k},$$

где $N_{кв}$ - среднее за расчетный период количество автомобилей k -й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей k -й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{\text{год}}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k'}{3600}, \text{ г/сек}$$

где N_k^i - количество автомобилей k -й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Валовый выброс i -го вещества при движении автомобилей по p -му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате $M_{\text{пр}i}$ рассчитывается отдельно для

каждого периода года по формуле:

$$M_{npi}^j = \sum_{k=1}^k m_{Lik} \times L_p \times N_{kp} \times D_p \times 10^{-6}, \quad m/год$$

где: L_p - протяженность р-го внутреннего проезда, км;

N_{kp} - среднее количество автомобилей к-й группы, проезжающих по р-му внутреннему проезду в сутки;

j - период года.

В общем случае выезд со стоянки и возвращение на неё может осуществляться по разным маршрутам. Если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по одному и тому же внутреннему проезду, то значение N_{kp} определяется как сумма выездов и возвращений автомашин к-той группы в среднем за сутки в течение рассматриваемого периода. Если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по разным внутренним проездам, то значение N_{kp} для каждого проезда определяется средним значением выездов (возвращений) автомобилей в сутки. В обоих случаях одни и те же машины могут выезжать и возвращаться на стоянку несколько раз в сутки.

Для определения общего валового выброса M_{Pi} валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

$$M_{Pi} = \sum_{p=1}^p (M_{npi}^T + M_{npi}^{II} + M_{npi}^X), \quad m/год$$

Максимальный разовый выброс i-го вещества для р-го внутреннего проезда G_{pi} рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{pi} = \frac{\sum_{K=1}^K m_{Lik} \times L_p \times N'_{kp}}{3600}, \quad г/сек,$$

где N'_{kp} - количество автомобилей к-й группы, проезжающих по р-му проезду за 1 час., характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ

В процессе выполнения геологоразведочных работ на участке промышленные отходы не образуются. Пробуренные скважины предусматривается ликвидировать путем тампонажа густым глинистым раствором с удалением обсадных труб. По завершению работы трубы вывозятся на базу подрядчика для дальнейшего использования на склад. Добытый из скважин керн вывозится для проведения химико-аналитических работ в специализированную лабораторию. Распиловка и дробление проб не предусматривается. Буровая площадка рекультивируется.

- **ТБО.** Норма образования бытовых отходов (m_1) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях - $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на 1 человека, явочной численности работающих (Ч) и средней плотности отходов (ρ), которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$. Время полевых работ – 6 месяцев в год.

$$m_1 = 0,3 \times \text{ч} \times 0,25, \text{ т/год}$$

$$18 \times 0,3 \times 0,25 / 12 \text{ мес} \times 6 \text{ мес} = 0,675 \text{ т/год.}$$

К нормированию принимается объем отходов $0,675 \text{ т/год}$.

ТБО временно хранятся в металлических контейнерах, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией которая осуществляет сортировку отходов с дальнейшей их утилизацией или после сортировки передает специализированным организациям.

Таким образом, анализ обследования всех видов возможного образования отходов производства и потребления, а также способов их складирования и утилизации, показал, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Лимит захоронения отходов устанавливается на каждый календарный год в соответствии с производственной мощностью соответствующего полигона.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в область воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

В связи с отсутствием у предприятия объектов захоронения и длительного хранения отходов, расчет допустимого объема размещения отходов производства и потребления не производится.

Расчет лимитов размещения отходов, установленных для ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» на 2022-2027 годы, выполнен на основании рекомендаций Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов и приведен в таблице 4.

Таблица 3. Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях оператора, и их мест хранения (инвентаризация)

№ п/п	Цех, участка	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Вид отхода	Физико-химическая характеристика отходов				Нормативное количество образования, т/год (шт./год)	Место временного накопления отходов		Куда удаляется отход	Примечания
						агрегатное состояние	растворимость	летучесть	содержание основных компонентов		№ по общей нумерации	Характеристика места накопления отхода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Площадка №1	Хозяйственная деятельность	0 03 01	ТБО	неопасные	твердое	нерастворим	нет	Металлолом – 5,0, Бумага 45; Ветошь – 7, Древесина – 15,0, Пластмассы – 12,0, Стекло – 6,0, Пищевые отходы – 10,0.	0,675 т\год	1	металлическое ведро 0,010 м ³ с крышкой, установленное на бетонной площадке в контейнере	временно хранятся в металлических контейнерах, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией	
Итого по предприятию										0,675				

8. ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В связи с отсутствием у предприятия объектов захоронения и длительного хранения отходов, расчет допустимого объема размещения отходов производства и потребления не производится

9. ВОЗНИКНОВЕНИЕ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт, взрывчатые вещества.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;
- грузоподъемные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды - всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, на месторождении, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных

утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары;
- утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

• меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;

• меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

• к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;

- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия – 5 м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

10. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятия по рациональному использованию и охране недр, водоохранные мероприятия

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

Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения;

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

Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

Использовать внешнюю вскрышу для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки карьера;

Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;

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

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

Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

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

Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи песчано-гравийной смеси (разлив нефтепродуктов и т.д.);

Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

Сохранение естественных ландшафтов;

И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

-обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

-обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

-обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

-использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

-охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

-предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматривается следующие мероприятия:

-выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

-строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;

-проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь при;

-ликвидация и рекультивация горных выработок .

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа

- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

- ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Предотвращение техногенного опустынивания земель

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно плодородного слоя.

Технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;

- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления нарушенного горными работами площади карьера.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по предотвращению проявлений опасных техногенных процессов рациональному использованию и охране недр

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо руководствоваться Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 291-IV «О недрах и недропользовании», статья 5: «Рациональное управление государственным фондом недр», Инструкцией по составлению плана горных работ от 4 июня 2018 года № 16978.

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

- 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;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- 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;
- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;

И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

- обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;
- использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;
- предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;
- строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;
- проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь ПИ;
- ликвидация и рекультивация горных выработок .

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются:

- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа
- организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов
- ведение постоянных мониторинговых наблюдений

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по снижению загрязненности атмосферного воздуха до санитарных норм.

Создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьеров не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры северо-восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше, добыче и рекультивации для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.

Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается поливка дорог водой с помощью поливомоечной машины.

Общая длина автодорог и участков работ составит 2469 м. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Выбор участков проведения работ производится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Расстояние от границ площадки до водных объектов должно быть не менее 500 метров. Непосредственно на участках работ открытых водоисточников (рек, ручьев и ключей) нет.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена. Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления (не более 6-ти мес.) вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

На промплощадке карьера будут оборудованы туалеты с выгребом. Расстояние от служебных и жилых помещений до выгребных ям и туалетов – не менее 50 м. Для защиты грунтовых вод выгребные ямы оборудованы противифльтрационными экранами (зацементированы).

Общий сброс стоков по карьере будет составлять 0,3 м³/сут.

Накопленные хозяйственно-бытовые стоки из септика и фекальные отходы из выгребных ям будут периодически вывозиться ассенизационной машиной в отведенные места по договору с районной СЭС и ТОО «Коммунальное хозяйство» аппарата акима Тулькубасского района.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется переносной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.

Для обеспечения стабильной экологической обстановке в районе геологоразведочных работ участка Агадырь в Акмолинской работа предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

пп.3) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

пп.9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

2. Охрана водных объектов:

пп.12) выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;

6. Охрана животного и растительного мира:

б) озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Одним из основных факторов воздействия **на животный мир** является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Проведение мероприятий по охране животного мира предусматривает:

- своевременная засыпка траншей и рвов;
- своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;
- работа строительной техники, планировка площадок строго в пределах отведенной территории;
- обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;

- организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;
- организация системы сбора и отведения хозяйственно-бытовых сточных вод;
- запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.

Ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сохранение естественной среды обитания во время эксплуатации и после завершения операций по недропользованию на территории площадки геологоразведочных работ участка Агадырь в Карагандинской области.

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

13) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды;

11. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

12. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

На протяжении всего периода геологоразведочных работ в результате ведения буровых и горных работ будет происходить незначительное нарушение земель.

После завершения геологоразведочных работ все нарушенные площади будут подлежать рекультивации: стволы скважин будут засыпаны с трамбовкой. Траншеи после отбора проб будут засыпаны.

Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в один этап: технический этап рекультивации.

При производственной деятельности предприятия будут приняты ряд мероприятий, направленных на улучшение экологической обстановки. Для обеспечения нормальных условий жизни и здоровья трудящихся: обеспечение жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий, участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

15. МЕРЫ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ СФЕРЫ ОХВАТА ОВОС

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано комитетом экологического регулирования и контроля министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Номер № KZ70RYS00205139 от 21.01.2022 г. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

Выводы по заключению и ответы на них приведены в таблице 15.

Таблица 15.

Выводы по заключению и ответы на них

Выводы по заключению	Ответы на выводы
<i>1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».</i>	Данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований при проведении работ предусмотрены в разделе 3 настоящего отчета.
<i>2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране</i>	Мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова предусмотрены в разделе 10 настоящего отчета

Выводы по заключению	Ответы на выводы
<i>атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК</i>	
<i>3. Необходимо учесть требования п. 2 и п. 3 ст. 238 ЭК РК: « 2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:</i> <i>1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;</i> <i>2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и</i>	Требования учтены в разделах 1.3.6 , 3.6, 10 настоящего отчета

Выводы по заключению	Ответы на выводы
обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.	
3.Необходимо учесть требования п.2-1 ст.320 Экологического кодекса РК 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	Требования по размещению, складированию отходов деятельности предусмотрены в разделе 1.7 настоящего отчета

Выводы по заключению	Ответы на выводы
<i>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;</i> <i>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</i>	
<i>4.Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду,</i>	В данном отчете о возможных воздействиях на участке Агадырь в Карагандинской области были учтены данные о расположении участка работ , и было выявлено что геологоразведочные работы не представляют опасности для животного и растительного мира.

Выводы по заключению	Ответы на выводы
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) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04- 01/1139 от 21.12.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ» расположены в Карагандинской области и находятся на территории КГУ «Актогайское хозяйство по охране лесов и животного мира»,	

Выводы по заключению	Ответы на выводы
<i>Шетского лесничества, кварталы 41, 43, 47, 48, 49.</i>	

На все поставленные в ЗОНД вопросы даны полные ответы, текст Отчета о возможных воздействиях дополнен согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду Номер: KZ16VWF00060786 Дата: 09.03.2022.

Вывод: Приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

16. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

- пространственного масштаба воздействия;
- временного масштаба воздействия;
- интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1. Выявление воздействий
2. Снижение и предотвращение воздействий
3. Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;
- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;
- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- ☐ Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- ☐ статистические данные сайта <https://stat.gov.kz/> <https://stat.gov.kz/>;
- ☐ данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru/>;
- ☐ Единая информационная система ООС МЭГиПР РК <https://oos.ecogeo.gov.kz/>;
- ☐ Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/>
- ☐ Единый государственный кадастр недвижимости <https://vkomap.kz/>;
- ☐ научными и исследовательскими организациями;
- ☐ другие общедоступные данные.

В ходе разработки отчета были использованы следующие документы:

- Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по ВКО «Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК Филиал РГП Казгидромет по ВКО», первое полугодие 2021 г;
- отчеты по производственному экологическому контролю ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ».
- План разведки твердых полезных ископаемых на площади по №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту была выполнена ТОО "ЭКОЛИРА".
- Государственной экологической экспертизы KZ16VWF00060789 Дата: 09.03.2022

17. НЕДОСТАЮЩИЕ ДАННЫЕ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.

18. НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Результаты Проекта «Отчет о возможных воздействиях к «Плану разведки твердых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр), показывают что:

- Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе жилой зоны месторождения находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

- За состоянием атмосферного воздуха ведется контроль на границе СЗЗ. Согласно отчетам ПЭК и результатов инструментальных замеров атмосферного воздуха показывают отсутствие превышений установленных значений ПДК.

- Выполненные расчеты рассеивания показали, что зона загрязнения не выходит за границы СЗЗ. Воздействие на воздушный бассейн квалифицируется как незначительное Н (существующее и проектируемое положение), степень опасности для здоровья населения – допустимая.

- Согласно программы по проведению производственного экологического контроля для оператора объекта – «План разведки твёрдых полезных ископаемых на площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр) ТОО «РЛС ПОЛИМЕТАЛЛ»». предприятием не осуществляется эксплуатация подземных вод на территории или эксплуатация поверхностных водных ресурсов. В этом направлении мониторинг не предусматривается.

- Анализ результатов мониторинга почв согласно отчетам ПЭК показывает, что загрязнение почвенного покрова в районе накопителя отходов не превышает предельно допустимых значений – превышения ПДК по всем наблюдаемым компонентам во всех точках наблюдения отсутствуют.

- За период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава растительности. С учётом последующей консервации воздействие месторождения на растительный мир оценивается как незначительное (не вызывающее необратимых последствий).

- В период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава фауны. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как незначительное воздействие.

- Качественная оценка шумового воздействия при добыче железных руд открытым способом на окружающую среду принимается как Н – незначительное воздействие.

Дальнейшая эксплуатация месторождения характеризуется комплексным негативным влиянием на биосферу, затрагивающим атмосферный воздух, водный бассейн, землю, растительный и животный мир. Косвенное воздействие на земли, связанное с изменением состояния и режима грунтовых вод, осадением пыли, а также ветровой и водной эрозией, приводит к ухудшению качества земель в зоне влияния месторождения. Это проявляется в угнетении и уничтожении естественной растительности, сокращении численности птиц и животных.

Проанализировав влияние дальнейшей эксплуатации существующего площадки геологоразведки на здоровье человека; флору и фауну, следует отметить; что при соблюдении правил при проведении геологоразведочных работ на участке Агадырь в Акмолинской области, выполнении мероприятий по снижению воздействия на почвы снижается негативное воздействие на биосферу и человека.

Из изложенного в разделах 1-12 следует, что реализация проектных решения и последующая эксплуатация месторождения, не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая эксплуатация месторождения возможна, при этом нагрузка на экосистему является опасной, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений. По окончании эксплуатации месторождения нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по рекультивации объектов.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов. Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха. Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов (НДВ). Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка РГП «Казгидромет».

ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Заключение скрининга воздействий намечаемой деятельности
Номер: KZ16VWF00060786 Дата: 09.03.2022 (приложение приложено отдельным документом).

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (приложение приложено отдельным документом)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в таблице 2.7.1. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблицах П.1- П.8 приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ в т/год к ЭНК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2022 год

Таблица 2.5.1

ЭРА v3.0 ТОО "Эколира"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1017907	1.347921	33.698025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.09651824	1.6933381	28.2223017
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.06831	0.18018	3.6036
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1020456	0.561371	11.22742
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000017	0.0002125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.456208	1.736138	0.57871267
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.145208	0.002037	0.00004074
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.053667	0.000753	0.0000251
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.005365	0.000075	0.00005
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.004935	0.000069	0.00069
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.000622	0.000009	0.000045
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.004656	0.000065	0.00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000126	0.00000207	2.07
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000129	0.000002	0.00000286
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00282	0.05184	5.184
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00282	0.05184	5.184
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.147856	0.712938	0.712938

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	2.17087	1.63022	16.3022
	В С Е Г О :						3.3642628	7.96972787	106.784991
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.5.2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2023 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.1462207	2.275701	56.892525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15427824	2.8994481	48.324135
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07572	0.33481	6.6962
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1168556	0.870631	17.41262
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000029	0.0003625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.493238	2.509288	0.83642933
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.145208	0.002037	0.00004074
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.053667	0.000753	0.0000251
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.005365	0.000075	0.00005
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.004935	0.000069	0.00069
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000622	0.000009	0.000045
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.004656	0.000065	0.00010833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000126	0.00000207	2.07
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000129	0.000002	0.00000286
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.0046	0.08895	8.895
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0046	0.08895	8.895
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.165626	1.084452	1.084452
2908	Пыль неорганическая, содержащая		0.3	0.1		3	2.17587	1.68422	16.8422

	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						3.5520328	11.84039307	167.950505
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.5.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024-2027 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	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	0.1462207	2.275701	56.892525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.15427824	2.8994481	48.324135
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.07572	0.33481	6.6962
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1168556	0.870631	17.41262
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000029	0.0003625
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.493238	2.509288	0.83642933
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0.145208	0.002037	0.00004074
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0.053667	0.000753	0.0000251
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.005365	0.000075	0.00005
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.004935	0.000069	0.00069
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.000622	0.000009	0.000045
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.004656	0.000065	0.00010833

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000126	0.00000207	2.07
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				0.7		0.000129	0.000002	0.00000286
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01			2	0.0046	0.08895	8.895
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01			2	0.0046	0.08895	8.895
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5			4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1				4	0.165626	1.084452	1.084452
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1			3	1.66387	1.61222	16.1222
	В С Е Г О :						3.0400328	11.76839307	167.230505
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.7.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ по источникам

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ.		2-го конца лин.								г/с	мг/нм3	т/год			
												/1-го конца лин. /центра площад- ного источника	/длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Площадка разведочных работ																											
001		Свеча дизельного генератора буровой	1	3640	Труба дыхательного клапана	0001	2	0.05	2.1	0.0041234	20	1590	-600								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04443	11564.472	0.47988	2022	
																					0304	Азот (II) оксид (	0.05776	15034.074	0.62384	2022	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00741	1928.713	0.07998	2022	
																					0330	Сера диоксид (	0.01481	3854.824	0.15996	2022	
																						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (					
																					0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03703	9638.362	0.3999	2022	
																					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.00178	463.308	0.0192	2022	
																						Акролеин, Акрилальдегид) (474)					
																					1325	Формальдегид (	0.00178	463.308	0.0192	2022	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.01777	4625.268	0.19195	2022	
																						Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)					
001		Свеча	1	1080	Труба	0003	2	0.05	2.1	0.0041234	20	1590	-400								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01294	3368.091	0.40811	2022	
		бензинового			дыхательного																						
		генератора			клапана																	0304	Азот (II) оксид (	0.01682	4377.997	0.53054	2022
																					0330	Азота оксид) (6) Сера диоксид (	0.00431	1121.829	0.13604	2022	
																						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера					

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ									
		ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с						тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм3	т/год																				
															X1							Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
																					(													
001		Свеча бензинового генератора	1	1080	Труба дыхательного клапана	0004	2	0.05	2.1	0.0041234	20	1590	-700								0337	IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01078	2805.875	0.34009	2022								
																						1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00052	135.348	0.01632	2022							
																							1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00052	135.348	0.01632	2022						
																								2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00518	1348.277	0.16324	2022					
																									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01294	3368.091	0.40811	2022				
																										0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01682	4377.997	0.53054	2022			
																											0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00431	1121.829	0.13604	2022		
																												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01078	2805.875	0.34009	2022	
																													1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00052	135.348	0.01632	2022
																														1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00052	135.348	0.01632
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00518	1348.277	0.16324	2022																													

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
		Наименование	Количес- тво, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		г/с							мг/нм3	т/год			
													X1	Y1										X2		Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
																					предельные C12- C19 (в					
001		Буровая	1	3600	Буровая площадка	6001	2				20	1499	-82	30	30						0301	пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0314807		0.051821	2022
		установка LF- 90	1	180																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511824		0.0084181	2022
		Дыхательный клапан дизельного генератора	1	180																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0609		0.1002	2022
		Дыхательный клапан бензинового генератора	1	180																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0786156		0.129331	2022
		Дыхательный клапан дизельного генератора	1	180																	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000006		0.0000017	2022
		Подготовка буровых площадок	1	1440																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.397618		0.656058	2022
		Рекультивация буровых площадок	1	1440																	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.145208		0.002037	2022
		Строительство отстойников	1	1440																	0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.053667		0.000753	2022
		Рекультивация отстойников	1	1440																	0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.005365		0.000075	2022
		ДВС карьерной техники	1	1440																	0602	Бензол (64)	0.004935		0.000069	2022
		ДВС автотехники	1	1440																	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000622		0.000009	2022

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ	
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
		при стоянке																		0621	Метилбензол (349)	0.004656		0.000065	2022	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000126		0.00000207	2022	
001		Строительство и ремонт	1	1440	Буровая площадка	6002	2				20	1624	-171	10	80						1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000129		0.000002	2022
																					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000435		0.000928	2022
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.119726		0.194508	2022
																					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)	0.9556		0.4736	2022
																					2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.6472		1.048	2022

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
												13	14	15	16										
																				двуокись					
		подъездных																		кремния в %: 70-20					
		путей																		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,					
001		Строительство и ремонт траншей Рекультивация траншей	1	1440	Буровая площадка	6003	2			20	1381	-229	10	80					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)	0.512		0.072	2022	
001		Отвал ПСП	1	1440	Буровая площадка	6004	2			20	1440	-160	30	25					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.00007		0.00162	2022	

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	г/с	мг/нм3							т/год			
																							X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					производства - глина, глинистый сланец,				
001		Пересыпка глины	1	720	Буровая площадка	6005	2				20	1506	-170	5	5					2908	доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола,	0.056		0.035	2022
																					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере приведены в таблице 3.1. Справка о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере приведена в «Приложении 4».

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Ерементауского района Акмолинской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	39.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-34.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4,2
СВ	6,3
В	10,4
ЮВ	12,5
Ю	10,4
ЮЗ	12,5
З	33,3
СЗ	10,4
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12,0

3.1. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен ПЭВМ с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0. Программный комплекс предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха. Комплекс позволяет:

- провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ на предприятии;
- произвести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, а также среднегодовых и разовых концентраций согласно Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
- создать и выпустить полный комплект документации тома НДВ, включая ситуационные карты-схемы местности с нанесением на них изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ, источников загрязнения, границ санитарно-защитных и жилых зон;
- рассчитать плату за загрязнение окружающей среды;
- произвести расчет НДВ в соответствии с методикой;

- рассчитать максимально-секундные и валовые выбросы от источников выделения по реализованным фирмой или самим пользователем методикам расчетов.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована в ГГО им. А. И. Войекова под именем ЛБЭД-РК. Программный комплекс "ЭРА" согласован с Министерством экологии и природных ресурсов и рекомендована им к применению в Республике Казахстан. Программа позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками. Рассчитываются приземные концентрации, как для отдельных веществ, так и для групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом определяются наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств принтеров персональных компьютеров, карта будет печататься с отклонениями от масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации. Для точного анализа результатов расчетов в программу расчетов введены промплощадки, задающие координаты точек, расположенных в точке поста.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 1 град. Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и на перспективу выполнен в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

На основании письма РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК мониторинг за состоянием атмосферного воздуха в районе с. Уленты на землях Ерементausкого района Акмолинской области не проводится. (Приложение 4).

Ближайшее жилье от участков работ село Уленты расположено в 2 км от границы участка работ.

Расчет рассеивания выполнялся по всем вредным веществам и группам суммации.

Коэффициенты оседания F приняты 1.0.

Размер расчетного прямоугольника участка выбран 1500 x 1500 м из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольника показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 150 м. Количество расчетных точек составляет 11*11.

Необходимость проведения расчета рассеивания на существующее положение приведена в таблице 3.2.1.

Выполнены расчеты уровня загрязнения атмосферы по расчетному прямоугольнику, на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоне.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ и жилой зоне не превышают ПДК.

Значения максимальных приземных концентраций в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой зоне, а также перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в этих точках на существующее положение, приведены в таблице 3.2.2.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ приведены в приложении 2.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

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)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.09651824	2	0.2413	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.06831	2	0.4554	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.456208	2	0.0912	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.145208	2	0.0029	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.053667	2	0.0018	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	1.5			0.005365	2	0.0036	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.004935	2	0.0165	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.000622	2	0.0031	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.004656	2	0.0078	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000126	2	0.126	Да
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.000129	2	0.0002	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00282	2	0.094	Нет
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.000435	2	0.000087	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.147856	2	0.1479	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		2.17087	2	7.2362	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1017907	2	0.509	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.1020456	2	0.2041	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000006	2	0.0008	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00282	2	0.0564	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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
На период геологоразведочных работ Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.13479/0.02696		1654 /-1274	0001		55.8	Площадка разведки
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.07747/0.03099		1654 /-1274	0004		21.3	Площадка разведки
						6001		13.2	Площадка разведки
						0001		63.1	Площадка разведки
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.06168/0.00925		2237/-27	0004 0003 6001		24.1 10.9 100	Площадка разведки Площадка разведки
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.04548/0.02274		2237/-27	6001		100	Площадка разведки
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.026787/0.0002143		*/*	6001		100	Площадка разведки
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.023/0.115		2237/-27	6001		100	Площадка разведки
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03127/0.00094		1654 /-1274	0001		64.2	Площадка разведки
						0004		24.6	Площадка разведки

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.01876/0.00094		1654 /-1274	0003 0001		11.2 64.2	Площадка разведки Площадка разведки
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.03463/0.03463		2237/-27	0004 0003 6001		24.6 11.2 100	Площадка разведки Площадка разведки Площадка разведки
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)		0.88414/0.26524		2251/-210	6002		44.8	Площадка разведки
						6001 6003		42.4 10	Площадка разведки Площадка разведки
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
30 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый		0.04569		2237/-27	6001		100	Площадка разведки

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.16819		1654 /-1274	0001		50.7	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001		21.2	
39 0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.01885		1654 /-1274	0004 0001		19.4 63.9	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)					0004		24.5	
						0003		11.1	
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Предложения по этапам нормирования с установлением нормативов допустимых выбросов (НДВ)

В соответствии со Статьей 39 Экологического кодекса РК – «Нормативы эмиссий»:

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

В результате выполненных расчетов установлено, что на 2022-2027 гг по 18 вредным веществам выбросы могут быть приняты в качестве нормативов допустимых выбросов.

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение по каждому источнику и ингредиентам полученные в результате расчетов приведены в таблицах 3.3.1 - 3.3.2.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024-2027 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.04443	0.47988	0.04443	0.47988	0.04443	0.47988	0.04443	0.47988	2027
	0002	-	-	-	-	0.04443	0.92778	0.04443	0.92778	0.04443	0.92778	2027
	0003	-	-	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	2027
	0004	-	-	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	0.01294	0.40811	2027
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.05776	0.62384	0.05776	0.62384	0.05776	0.62384	0.05776	0.62384	2027
	0002	-	-	-	-	0.05776	1.20611	0.05776	1.20611	0.05776	1.20611	2027
	0003	-	-	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	2027
	0004	-	-	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	0.01682	0.53054	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.00741	0.07998	0.00741	0.07998	0.00741	0.07998	0.00741	0.07998	2027
	0002	-	-	-	-	0.00741	0.15463	0.00741	0.15463	0.00741	0.15463	2027
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.01481	0.15996	0.01481	0.15996	0.01481	0.15996	0.01481	0.15996	2027
	0002	-	-	-	-	0.01481	0.30926	0.01481	0.30926	0.01481	0.30926	2027
	0003	-	-	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	2027
	0004	-	-	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	0.00431	0.13604	2027
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.03703	0.3999	0.03703	0.3999	0.03703	0.3999	0.03703	0.3999	2027
	0002	-	-	-	-	0.03703	0.77315	0.03703	0.77315	0.03703	0.77315	2027
	0003	-	-	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	2027
	0004	-	-	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	0.01078	0.34009	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	2027
	0002	-	-	-	-	0.00178	0.03711	0.00178	0.03711	0.00178	0.03711	2027
	0003	-	-	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	2027

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже- ния НДВ
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024-2027 годы		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества	ника выб- роса	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
	0004	-	-	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	0.00178	0.0192	2027
	0002	-	-	-	-	0.00178	0.03711	0.00178	0.03711	0.00178	0.03711	2027
	0003	-	-	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	2027
	0004	-	-	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	0.00052	0.01632	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.01777	0.19195	0.01777	0.19195	0.01777	0.19195	0.01777	0.19195	2027
	0002	-	-	-	-	0.01777	0.37111	0.01777	0.37111	0.01777	0.37111	2027
	0003	-	-	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	2027
	0004	-	-	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	0.00518	0.16324	2027
Итого по организованным источникам:		-	-	0.28491	5.19523	0.46768	9.01149	0.46768	9.01149	0.46768	9.01149	
Неорганизованные источники												
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.000006	0.0000017	0.000006	0.0000029	0.000006	0.0000029	0.000006	0.0000029	2027
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	2027
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	2027
(0501) Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	2027
(0602) Бензол (64)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	2027
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	2027
(0621) Метилбензол (349)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	2027
(1119) 2-Этоксигтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	2027
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.001826	0.000608	0.001826	0.001012	0.001826	0.001012	0.001826	0.001012	2027

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024-2027 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.9556	0.4736	0.9606	0.5276	0.9606	0.5276	0.9606	0.5276	2027
	6002	-	-	0.6472	1.048	0.6472	1.048	0.6472	1.048	0.6472	1.048	2027
	6003	-	-	0.512	0.072	0.512	0.072			0.512	0.072	2027
	6004	-	-	0.00007	0.00162	0.00007	0.00162	0.00007	0.00162	0.00007	0.00162	2027
	6005	-	-	0.056	0.035	0.056	0.035	0.056	0.035	0.056	0.035	2027
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2.387284	1.6338397	2.392284	1.6882449	1.880284	1.6162449	2.392284	1.6882449	
Всего по объекту:		-	-	2.672194	6.8290697	2.859964	10.6997349	2.347964	10.6277349	2.859964	10.6997349	
Т в е р д ы е:		-	-	2.17828	1.7102	2.19069	1.91883	1.67869	1.84683	2.19069	1.91883	
Газообразные, ж и д к и е:		-	-	0.493914	5.1188697	0.669274	8.7809049	0.669274	8.7809049	0.669274	8.7809049	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение		на 2022 год		на 2023 год		на 2024-2027 годы		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		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
0301	Азота (IV) диоксид	-	-	0.07031	1.2961	0.11474	2.22388	0.11474	2.22388	0.11474	2.22388	2027
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	-	0.0914	1.68492	0.14916	2.89103	0.14916	2.89103	0.14916	2.89103	2027
0328	Углерод (Сажа)	-	-	0.00741	0.07998	0.01482	0.23461	0.01482	0.23461	0.01482	0.23461	2027
0330	Сера диоксид	-	-	0.02343	0.43204	0.03824	0.7413	0.03824	0.7413	0.03824	0.7413	2027
0333	Сероводород	-	-	0.000006	0.0000017	0.000006	0.0000029	0.000006	0.0000029	0.000006	0.0000029	2027
0337	Углерод оксид	-	-	0.05859	1.08008	0.09562	1.85323	0.09562	1.85323	0.09562	1.85323	2027
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	-	-	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	0.145208	0.002037	2027
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	-	-	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	0.053667	0.000753	2027
0501	Пентилены	-	-	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	0.005365	0.000075	2027
0602	Бензол	-	-	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	0.004935	0.000069	2027
0616	Диметилбензол	-	-	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	0.000622	0.000009	2027
0621	Метилбензол	-	-	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	0.004656	0.000065	2027
1119	2-Этокситанол	-	-	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	0.000129	0.000002	2027
1301	Проп-2-ен-1-аль	-	-	0.00282	0.05184	0.0046	0.08895	0.0046	0.08895	0.0046	0.08895	2027
1325	Формальдегид	-	-	0.00282	0.05184	0.0046	0.08895	0.0046	0.08895	0.0046	0.08895	2027
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	-	-	0.029956	0.519038	0.047726	0.890552	0.047726	0.890552	0.047726	0.890552	2027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	-	-	2.17087	1.63022	2.17587	1.68422	1.66387	1.61222	2.17587	1.68422	2027
Всего по объекту:		-	-	2.672194	6.8290697	2.859964	10.6997349	2.347964	10.6277349	2.859964	10.6997349	

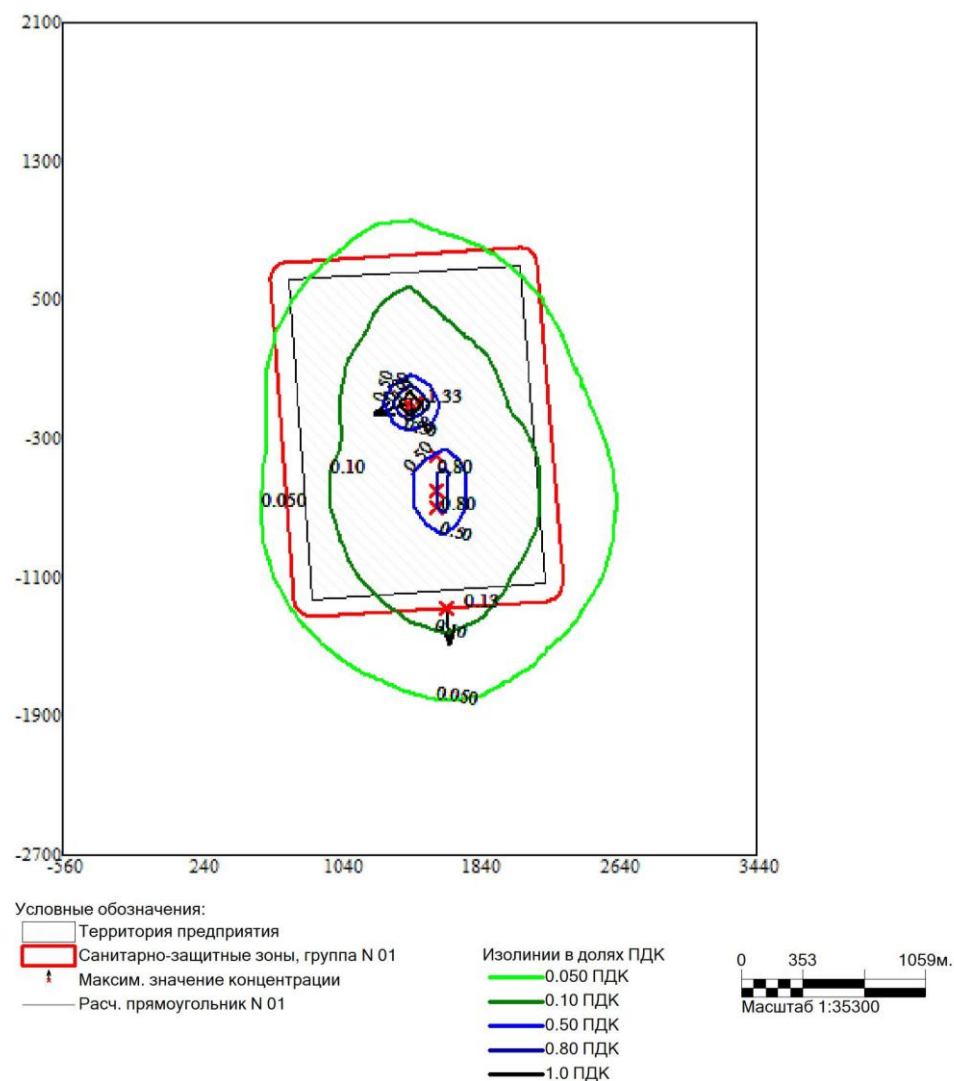
Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ

Город : 021 Караганда

Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



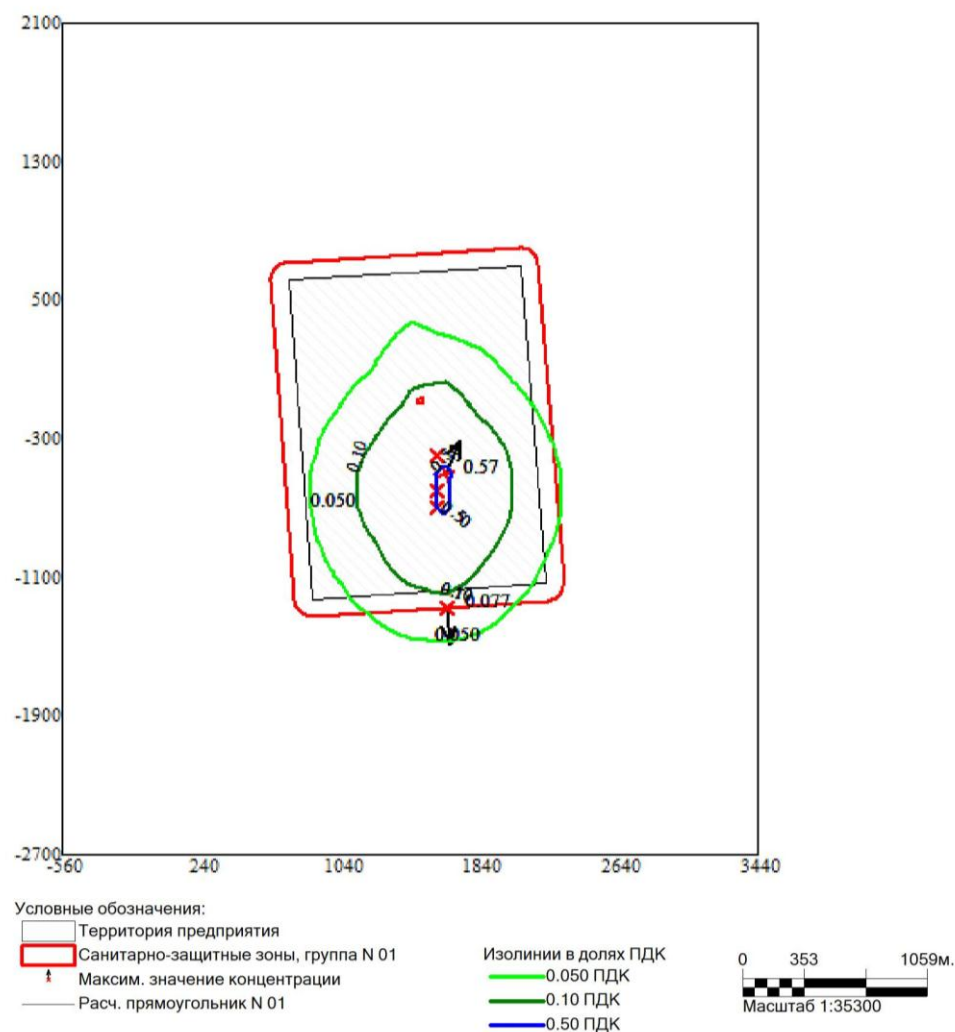
Макс концентрация 1.3295802 ПДК достигается в точке $x=1440$ $y=-100$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Город : 021 Караганда

Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.5733588 ПДК достигается в точке $x = 1640$ $y = -500$

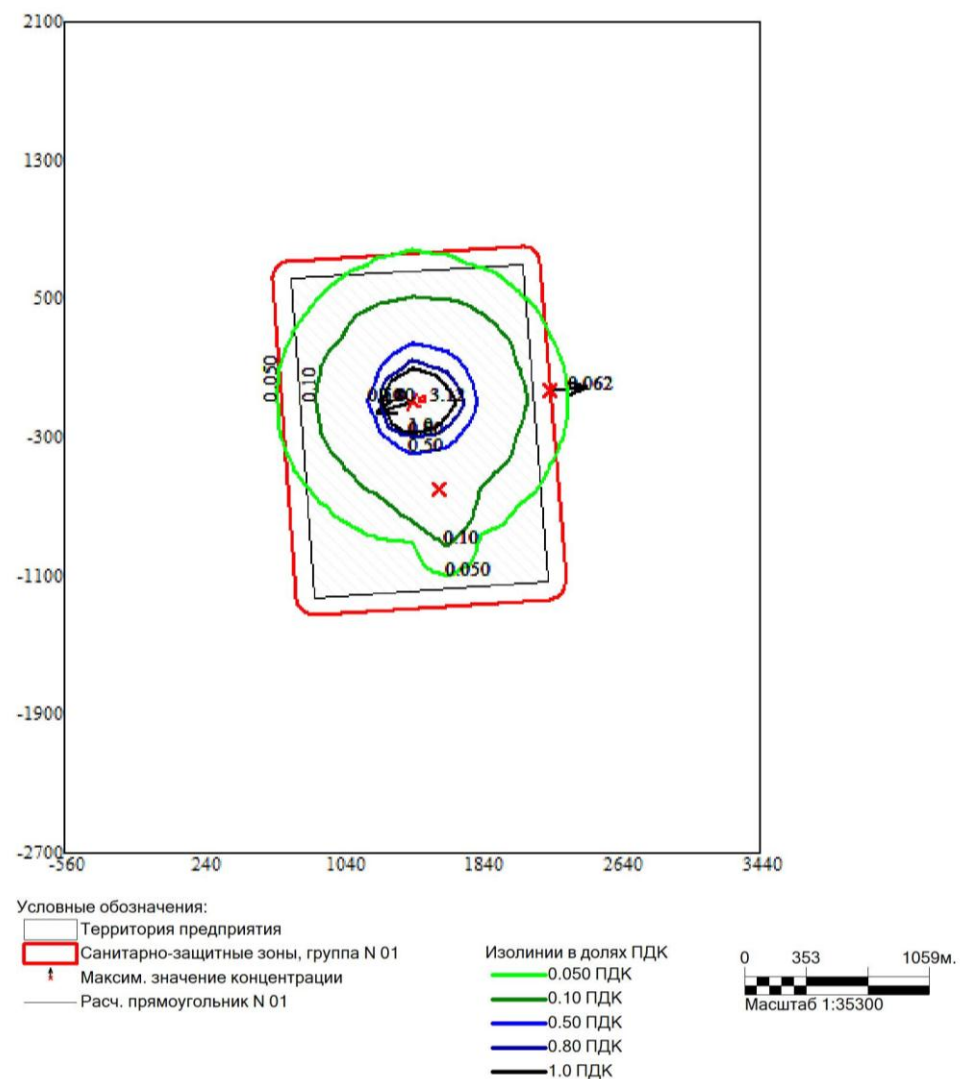
При опасном направлении 206° и опасной скорости ветра 1.43 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25

Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Город : 021 Караганда
 Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



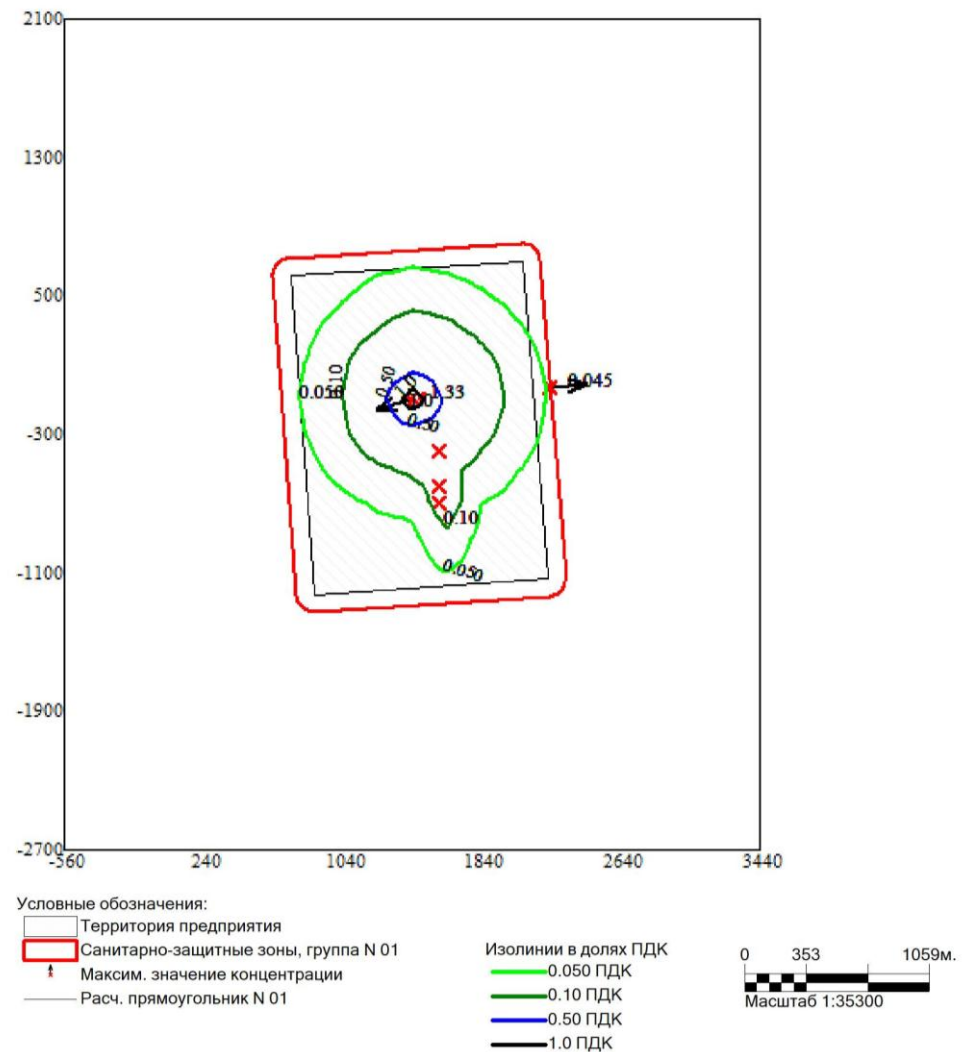
Макс концентрация 3.1192555 ПДК достигается в точке $x=1440$ $y=-100$
 При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,
 шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25
 Расчет на существующее положение Расчет на конец года.

Город : 021 Караганда

Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 1.3281245 ПДК достигается в точке $x=1440$ $y=-100$

При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.72 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25

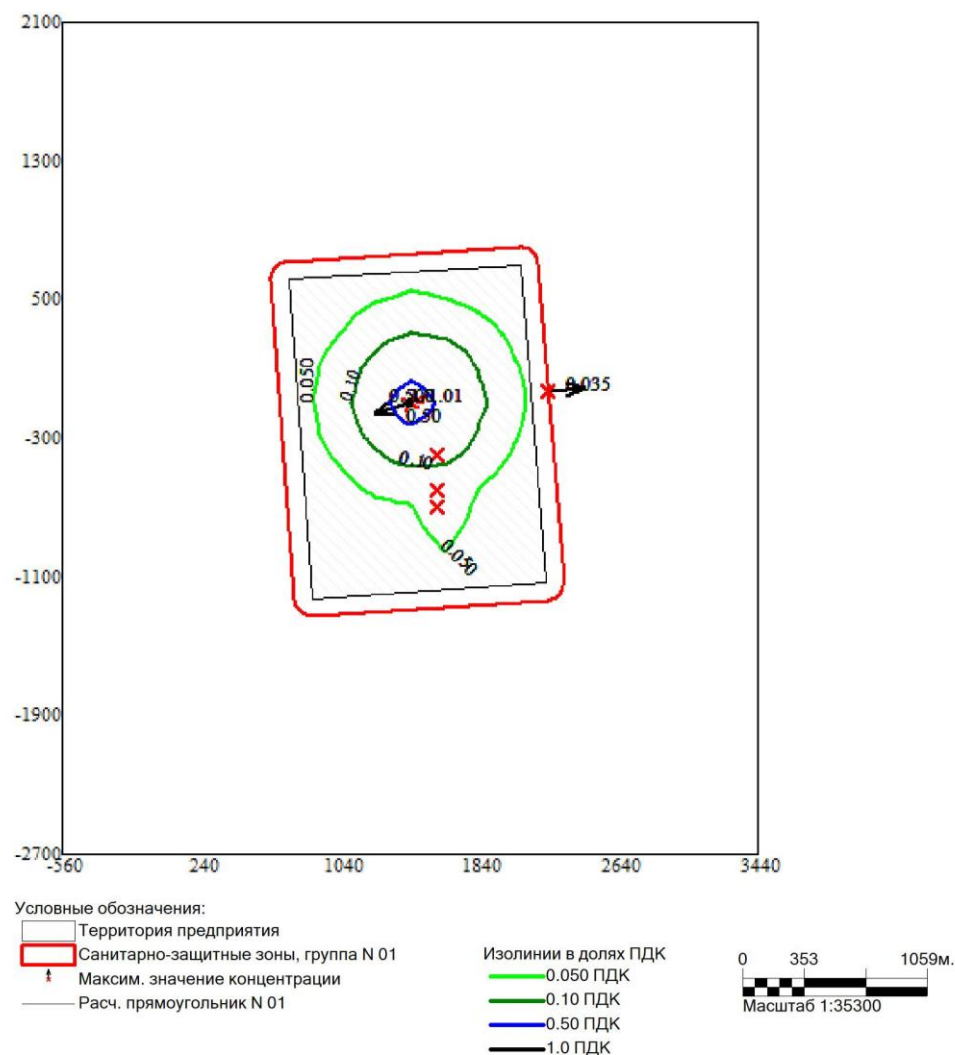
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 021 Караганда

Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 1.01132 ПДК достигается в точке $x=1440$ $y=-100$

При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 0.72 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25

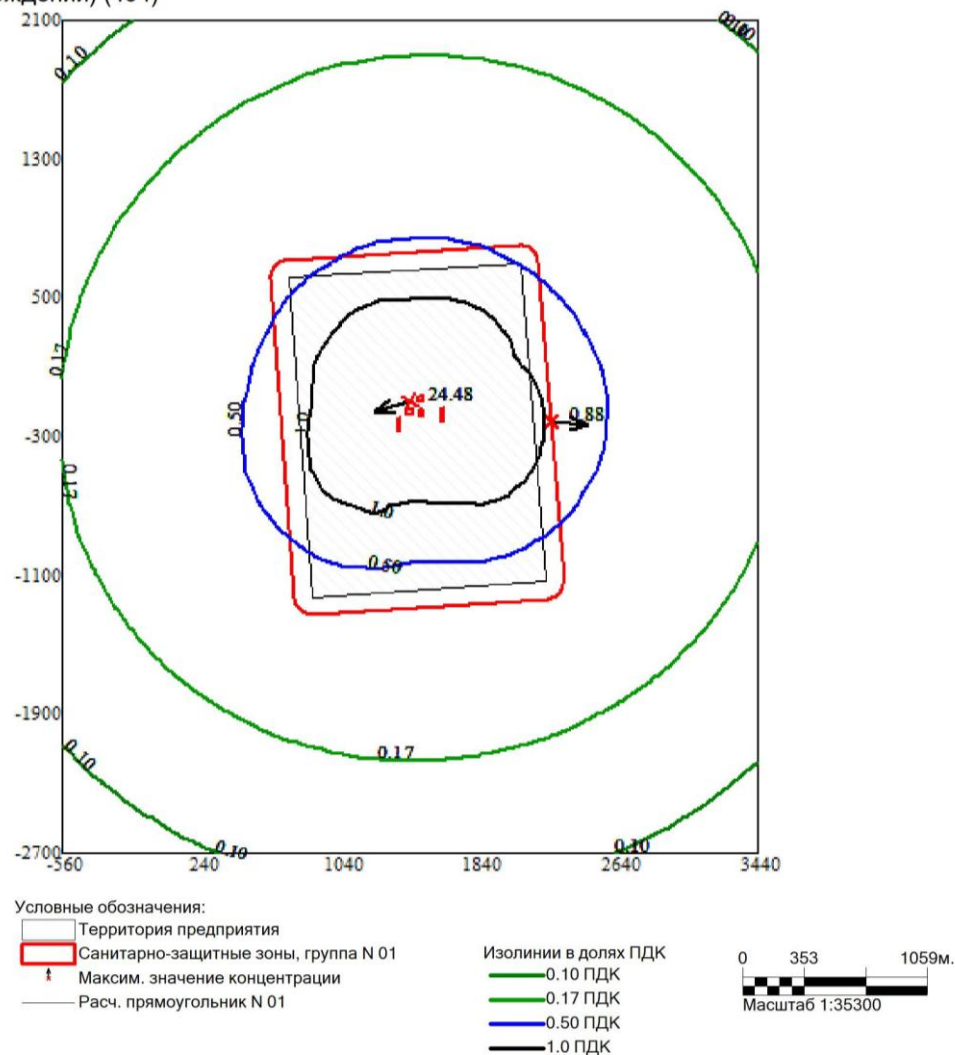
Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

Город : 021 Караганда

Объект : 0001 Геологоразведка на площади ТОО "РЛС Полиметалл" участок Агадыр Вар.№ 6

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)



Макс концентрация 24.4812603 ПДК достигается в точке $x=1440$ $y=-100$

При опасном направлении 73° и опасной скорости ветра 1.33 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 4800 м,

шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 21×25

Расчёт на существующее положение Расчёт на конец года.

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

04.02.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "Эколира"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **участок разведки твёрдых полезных ископаемых**
Разрабатываемый проект - **План разведки твёрдых полезных ископаемых на**
6. **площади по лицензии №1405-EL от 17 августа 2021 года в Карагандинской области (участок Агадыр)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности Номер: KZ16VWF00060786 Дата: 09.03.2022г (приложение приложено отдельным документом)