

Утверждаю:
Генеральный директор
ТОО «СП «Алайгыр»



Д. М. Скаков

« ____ » _____ 2021 г.

ЗАЯВЛЕНИЕ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ПО ОБЪЕКТУ

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ И
ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
ТРЕТЬЕГО ПУСКОВОГО КОМПЛЕКСА ГОРНО-
ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ПО ДОБЫЧЕ И
ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД НА
МЕСТОРОЖДЕНИИ АЛАЙГЫР В КАРАГАНДИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters, located at the bottom left of the page.

СОДЕРЖАНИЕ	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 КОДЕКСА	7
3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И (ИЛИ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ РАНЕЕ БЫЛА ПРОВЕДЕНА ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ ВЫДАНО ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
4 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИИ ВЫБОРА МЕСТА И ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫБОРА ДРУГИХ МЕСТ	11
5 ОБЩИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ МОЩНОСТЬ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ) ОБЪЕКТА, ЕГО ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОДУКЦИИ	16
6 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
7 ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ	20
8 ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПОЧВЫ, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, РАСТИТЕЛЬНОСТИ, СЫРЬЯ, ЭНЕРГИИ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК	21
9 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ВИДОВ, ОБЪЕМОВ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
10 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРЕШЕНИЙ, НАЛИЧИЕ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ЧЬЮ КОМПЕТЕНЦИЮ ВХОДИТ ВЫДАЧА ТАКИХ РАЗРЕШЕНИЙ	32
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УКАЗАННОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВАРИАНТОВ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ	33

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА)	
12 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕГАТИВНОГО И ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ	35
13 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ	64
14 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) В АКВАТОРИИ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФОНОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ У ИНИЦИАТОРА	65
15 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ	66
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	74
ПРИЛОЖЕНИЕ А	75
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	101
ПРИЛОЖЕНИЕ В	138
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	146

ВВЕДЕНИЕ

Лицо, намеревающееся осуществлять деятельность, для которой Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI предусмотрены обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности, обязано подать заявление о намечаемой деятельности (далее – ЗОНД) в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, после чего данное лицо признается инициатором соответственно оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности.

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.

Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, представлен в разделе 1 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Кодекса.

Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным представлен в разделе 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности должно содержать выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду и их мотивированное обоснование.

Если в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности делается вывод о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заключением о результатах скрининга направляет инициатору заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, подготовленное в соответствии со статьей 71 Экологического Кодекса.

Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основным из которых являются:

-Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» /1/;

-Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) /2/.

Настоящее ЗОНД подготовлено ТОО «ЭКО2», государственная лицензия МООС № 01460Р от 16.03.2012 г., тел. 8 (7232) 402-842, +7 707 256 26 84, email: eco2@eco2.kz, web: www.eko2.kz.

1 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНИЦИАТОРЕ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект: «Строительство обогатительной фабрики и объектов инженерной инфраструктуры третьего пускового комплекса горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд на месторождении Алайгыр в Карагандинской области».

Наименование юридического лица (ЮЛ) оператора объекта: ТОО «СП «Алайгыр».

Адрес места нахождения ЮЛ: Казахстан, Карагандинская область, город Караганда, район имени Казыбек Би, Микрорайон Степной-2, строение 6/1, почтовый индекс 100024.

БИН: 111040013165.

Первый руководитель: генеральный директор ТОО «СП «Алайгыр» - Д.М. Скаков.

Телефон: +7 (7212) 55-87-44.

Адрес электронной почты: info@alaigyr-tks.kz

2 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ ВИДОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИХ КЛАССИФИКАЦИЯ СОГЛАСНО ПРИЛОЖЕНИЮ 1 КОДЕКСА

Проектируемый Горно-обогатительный комбинат (далее - ГОК) по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области предназначен для добычи и переработки полезных ископаемых в твердом состоянии.

Недропользователем месторождения Алайгыр (источник сырья проектируемого ГОК) является ТОО «СП «Алайгыр», эксплуатация месторождения запроектирована открытым способом (карьером) с переходом на подземную разработку с 2032 года. Положительное заключение государственной экологической экспертизы № KZ92VCZ00596740 от 29.05.2020 г. на «План горных работ промышленной разработки месторождения Алайгыр» в Карагандинской области» ТОО «СП «Алайгыр» с материалами РООС на период 2020–2029 годы представлено в приложении А.

Обогатительная фабрика ГОК предназначена для долгосрочного производства свинцово-серебряного концентрата.

Проектным замыслом предусматривается размещение в едином комплексе производственных структур, занимающихся извлечением рудного материала, последующей работой по созданию фракции нужных габаритов и обогащением.

Основные технико-экономические показатели объекта проектирования следующие:

- тип руды – свинцово-серебряная руда месторождения Алайгыр;
- участок дробления - 1 000 000 т/год или 152,21 т/час (при фонде машинного времени 6570 ч/год), в том числе 800 000 т/год богатая руда, 200 000 т/год бедная руда – на склад дробленой руды;
- участок предобогащения (переработка бедной руды после крупного дробления) - 200 000 т/год или 105 т/ч (при фонде машинного времени 1904,76 ч/год);
- главный корпус 900 000 т/год или 110,47 т/ч (при фонде машинного времени 8147 ч/год), в том числе 800 000 т/год богатая руда после крупного дробления, 100 000 т/год обогащённый продукт участка предобогащения.
- производительность по концентрату – 69,66 тыс. т. в год;
- марка свинцового концентрата – не ниже КС4 по СТ РК 2335-2015;
- срок эксплуатации – 22 года.

Режим работы ГОКа – 365 дней в году, круглосуточный. Организация работ - вахтовый метод, по 15 календарных дней в одну вахту, 2 смены в сутки по 12 часов.

Участок проектирования расположен в степи, на свободной от застройки территории. Для строительства объектов III пускового комплекса выделено 3 земельных участка общей площадью 26,1338 га. Площадь участка

под объектами проектирования III пускового комплекса – 17,7176 га; площадь застройки – 0,8451 га; площадь озеленения – 0,4215 га.

Разработка проектно-сметной документации (далее - ПСД) на строительство обогатительной фабрики предусмотрена в три пусковых комплекса.

I пусковой комплекс (строительство выполнено):

- строительство понижающей подстанции ПС 110/6 кВ (ПС «Алайгыр») и ЛЭП 110 кВ протяженностью 136 км от ПС «Акчатау» до ПС «Алайгыр»;
- строительство Склада для хранения технологического оборудования закрытого типа горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения «Алайгыр» в Карагандинской области.

II пусковой комплекс (строительство ведется):

- производственно-административное здание (ПАЗ). В состав ПАЗ входит:
 - административно-бытовое отделение с фельдшерским здравпунктом и столовой;
 - ремонтно-механические мастерские, мастерские для ТО и ТР техники;
 - материальный склад;
 - пожарное депо;
 - склад ГСМ (резервуарный парк, насосная с тарным складом масел, площадка сливно-наливных устройств, пункт заправки автомобилей);
 - открытая площадка для хранения оборудования;
 - контрольно-пропускные пункты (КПП) – 2 шт.;
- строительство водопровода хозяйственно-питьевого и противопожарного назначения от существующего скважинного водозабора (скважины № 311Э, 331Э) до площадки горно-обогатительного комбината.

По отдельным проектам вне пусковых комплексов – выполняется:

- строительство вахтового поселка с 2-мя двухэтажными общежитиями для временного пребывания людей работающих по вахтовому методу на 224 человека (на 102 и 122 места соответственно) и здание прачечной производительностью 200 кг/ смена;
- строительство хвостохранилища, пульпопровода (от здания фабрики до хвостохранилища) и системы оборотного водоснабжения (насосная станция, водовод от хвостохранилища до площадки ГОК, резервуар оборотной воды на 1200 м³, аварийный резервуар на 100 м³ (расположенные на площадке ГОК);
- строительство пруда-накопителя и системы оборотного водоснабжения (насосная и водовод до промплощадки ГОК) для сбора карьерных вод, талых и дождевых вод с промплощадки ГОК.

В настоящем ЗОНД рассматриваются объекты входящие в состав только III пускового комплекса.

В состав объектов строительства III пускового комплекса, рассматриваемого в настоящем ЗОНД, входят следующие основные здания и сооружения:

1. Главный корпус обогатительной фабрики: участок измельчения, участок флотации, участок обезвоживания и фасовки, склад готовой продукции, производственно-технологическая лаборатория, энергоблок, административно-бытовой корпус, склад реагентов.
2. Участок дробления и предобогащения.
3. Корпус приготовления реагентов.
4. Кабельная эстакада.
5. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) участка дробления.
6. Котельная на твердом топливе со складом угля.
7. Водопроводная насосная станция питьевого и противопожарного назначения. Резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды.
8. Блочно-модульные канализационные очистные сооружения (КОС). Комплектная канализационная насосная станция.
9. Кабельная эстакада №1.
10. Комплектная трансформаторная подстанция котельной.
11. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.
12. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.
13. Кабельная эстакада №2.
14. Эстакада технологических трубопроводов №1.
15. Эстакада технологических трубопроводов №2.
16. Площадка для мусоросборников (4шт.).
17. Площадка для хранения опасных отходов.
18. Канализационная ливневая канализация (ливневая канализация).
19. Инженерные сети и автодороги к проектируемым объектам.

Согласно пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI /1/, первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к видам деятельности, для которых **проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным.**

3 ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И (ИЛИ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБЪЕКТОВ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ РАНЕЕ БЫЛА ПРОВЕДЕНА ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ИЛИ ВЫДАНО ЗАКЛЮЧЕНИЕ О РЕЗУЛЬТАТАХ СКРИНИНГА ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Описание существенных изменений, вносимых в виды деятельности, обозначенные в приложении 1 к ЭК РК /1/ не приводится, т.к. такие изменения не вносились.

Объект намечаемой деятельности – проектируемый. Оценка воздействия на окружающую среду или скрининг воздействий намечаемой деятельности по данному объекту ранее не проводились.

4 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОБОСНОВАНИИ ВЫБОРА МЕСТА И ВОЗМОЖНОСТЯХ ВЫБОРА ДРУГИХ МЕСТ

4.1 Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности

Строительство обогатительной фабрики и объектов инженерной инфраструктуры третьего пускового комплекса горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд будет осуществляться в районе месторождения Алайгыр в Карагандинской области.

Участок проектирования ГОК находится в Карагандинской области, на границе Каркаралинского и Шетского районов в 240 км к югу-востоку от города Караганда. В 60 км на юго-запад расположен административный центр Шетского района пос. Аксу-Аюлы. Административный центр Каркаралинского района г. Каркаралинск находится в 80 км к северо-востоку от месторождения.

Координаты центра участка проектирования ГОК: 49°2'27.48" северной широты и 74°25'42.47" восточной долготы.

Все проектируемые объекты расположены на территории земельного отвода действующего рудника Алайгыр ТОО «СП Алайгыр».

На основании Актов землепользования:

-№ 0232349 от 22.12.2016 года (кадастровый №09-133-016-149). Площадь земельного участка 8,0791 га. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование сроком до 17.10.2039. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство склада горюче-смазочного масла;

-№ 0230472 от 08.10.2015 года (кадастровый №09-133-016-117). Площадь земельного участка 13,6424 га. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование сроком до 12.02.2038 г. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (обогатительная фабрика, склад ГСМ);

-№ 0231936 от 16.08.2016 (кадастровый №09-133-016-141). Площадь земельного участка 4,4323 га. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование сроком до 12.02.2038. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: ведение строительства объектов промышленности.

Ограничения - Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

Ближайший жилой массив, представленный частным сектором с. Каражал, административно относящегося к Каркаралинскому району Карагандинской области, расположен от источников выбросов объектов строительства на юго-востоке на расстоянии 12 км.

Кроме того, с западной стороны от участка проектирования расположены населенные пункты с. Акбауыр (18 км) и с. Кызылтау (19 км) Шетского района Карагандинской области.

Ближайшее горнорудное предприятие-Карагайлинский ГОК находится в 80 км к северо-востоку от месторождения. В настоящее время выявлены и в различной степени разведаны шесть месторождений различных видов строительных материалов (бурого камня, щебня для бетона, кирпичных глин и суглинков, гравия, песка и известняков для производства извести). В 2,5 км к северо-западу от месторождения выявлено Алайгырское волластонитовое месторождение.

Рассматриваемая территория размещения объектов проектирования находится вне границ водоохранных зон и водоохранных полос ближайших поверхностных водных объектов. Ближайший водный объект - р. Коныртобе расположена на расстоянии 6,6 км к востоку от участка проектирования.

Участок проектирования всех объектов третьего пускового комплекса находится вне границ Восточного Алайгырского месторождения подземных вод, являющегося источником хозяйственно-питьевого водоснабжения и расположенного в рассматриваемом районе.

Ситуационные карты-схемы расположения объекта намечаемой деятельности представлены на рисунках 4.1, 4.2.

Район расположения участка проектирования расположен у подножия северных склонов гор Жаксы-Каражал (1088м) и Алайгыр (1012м) и приурочен к невысоким возвышенностям с расчлененными склонами.

Район относится к наиболее возвышенной части Центрального Казахстана, располагаясь несколько севернее осевой части Балхаш-Нулинского водораздела.

Характерным для района является сочетание участков низкогорного рельефа (абсолютные отметки 1000 - 1200м) с разделяющими их широкими долинами и мелкосопочником (абсолютные отметки 800 - 900м). Относительное превышение сопок над долинами достигает 150-250 м.

Согласно имеющемуся плану местности абсолютные высотные отметки дневной поверхности исследуемой территории варьируют в пределах от 845,35 до 862,0.

4.2 Обосновании выбора места и возможностях выбора других мест

Выбор места размещения ГОК проводился ранее, на стадии I пускового комплекса, и обусловлен логистикой по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр, а также отсутствием площадей залегания полезных ископаемых, расположенных под площадью застройки генерального плана ГОКа. Возможности по выбору других мест расположения объектов III пускового комплекса, учитывая данную ситуацию, отсутствуют.

Рисунок 4.1 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к реке Коньртобе

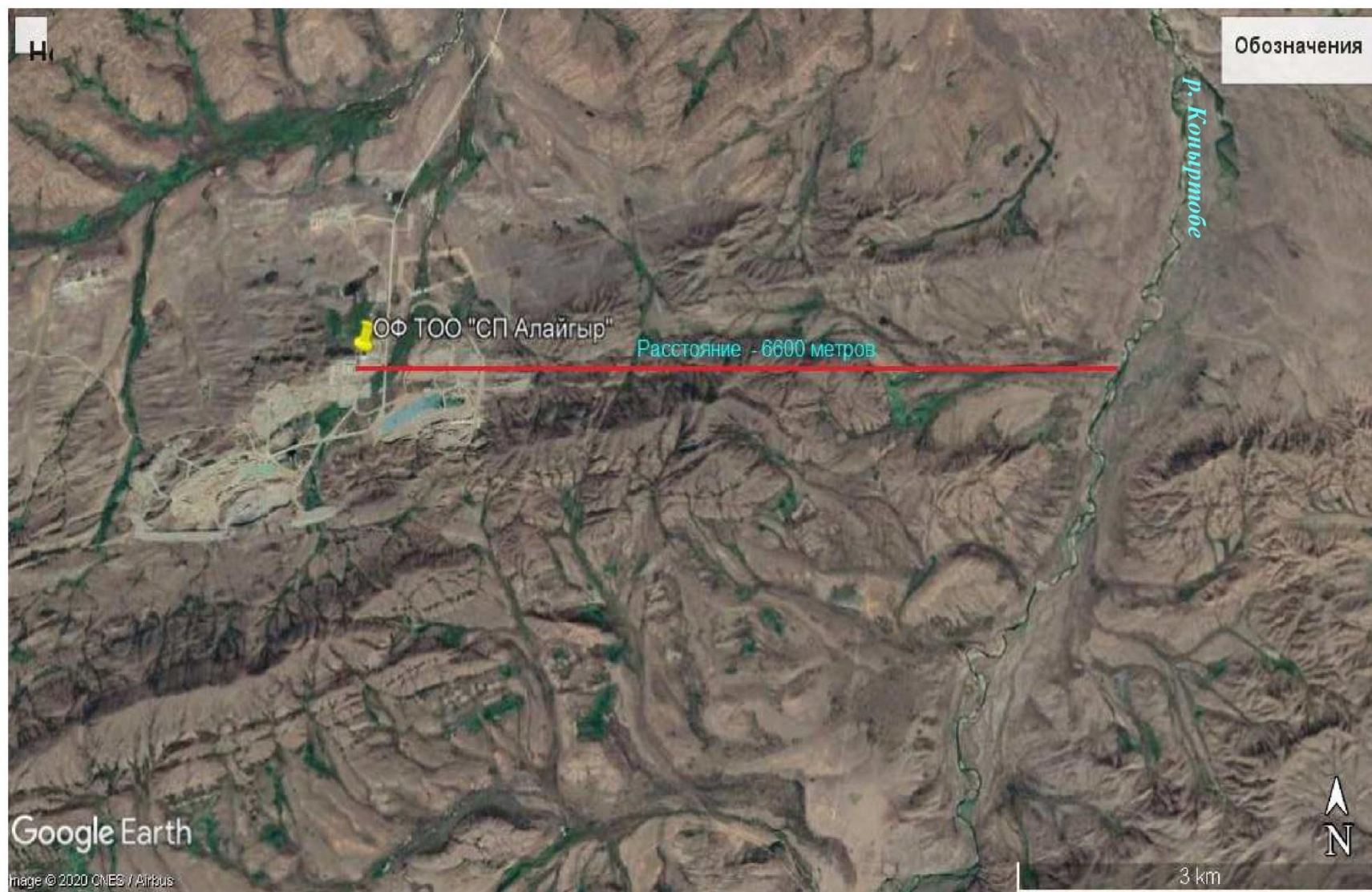


Рисунок 4.2 - Карта-схема расположения объектов намечаемой деятельности по отношению к п. Каражал



5 ОБЩИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ МОЩНОСТЬ (ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ) ОБЪЕКТА, ЕГО ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ РАЗМЕРЫ, ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОДУКЦИИ

Проектируемый Горно-обогатительный комбинат (далее - ГОК) по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области предназначен для добычи и переработки полезных ископаемых в твердом состоянии.

Обогатительная фабрика ГОК предназначена для долгосрочного производства свинцово-серебряного концентрата. Товарной продукцией будет являться свинцовый концентрат марки не ниже КС-4 с содержанием Pb в концентрате не менее 55%, удовлетворяющий требованиям СТ РК 2335-2015.

Основные технико-экономические показатели объекта проектирования следующие:

- тип руды – свинцово-серебряная руда месторождения Алайгыр;
- производительность по исходной руде – 1000 тыс. т. в год;
- производительность по концентрату – 69,66 тыс. т. в год;
- марка свинцового концентрата – не ниже КС4 по СТ РК 2335-2015;
- срок эксплуатации – 22 года.

-площадь участка под объектами проектирования III пускового комплекса – 17,7176 га (при этом для строительства объектов III пускового комплекса выделено 3 земельных участка общей площадью 26,1338 га);

- площадь застройки – 8451 м²;
- площадь проездов и площадок – 73421 га;
- площадь озеленения - 4215 м².

Режим работы ГОКа – 365 дней в году, круглосуточный. Организация работ - вахтовый метод, по 15 календарных дней в одну вахту, 2 смены в сутки по 12 часов.

Участок проектирования расположен в степи, на свободной от застройки территории.

В состав объектов строительства III пускового комплекса, рассматриваемого в настоящем ЗОНД, входят следующие основные здания и сооружения:

1. Главный корпус обогатительной фабрики: участок измельчения, участок флотации, участок обезвоживания и фасовки, склад готовой продукции, производственно-технологическая лаборатория, энергоблок, административно-бытовой корпус, склад реагентов.

2. Участок дробления и предобогащения.

3. Корпус приготовления реагентов.

4. Кабельная эстакада.

5. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) участка дробления.

6. Котельная на твердом топливе со складом угля.

7. Водопроводная насосная станция питьевого и противопожарного назначения. Резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды.

8. Блочно-модульные канализационные очистные сооружения (КОС). Комплектная канализационная насосная станция.

9. Кабельная эстакада №1.

10. Комплектная трансформаторная подстанция котельной.

11. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.

12. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.

13. Кабельная эстакада №2.

14. Эстакада технологических трубопроводов №1.

15. Эстакада технологических трубопроводов №2.

16. Площадка для мусоросборников (4шт.).

17. Площадка для хранения опасных отходов.

18. Канализационная ливневая канализация (ливневая канализация).

19. Инженерные сети и автодороги к проектируемым объектам.

Зонирование территории осуществлено в зависимости от функционального назначения. В западной части площадки в самостоятельном ограждении размещены водопроводная насосная станция питьевого и противопожарного назначения, резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды фильтрами-поглотителями РВС-400(2шт.), резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды фильтрами-поглотителями РВС-30(2шт.) и блочно-модульные канализационные очистные сооружения Промплощадки, комплектная канализационная насосная станция Промплощадки. В центральной части расположена котельная на твердом топливе. В восточной части расположен главный корпус обогатительной фабрики.

Площадка под опасные отходы расположена между котельной на твердом топливе и корпусом реагентов. Размер площадки 15м*15м. Площадка имеет бетонное покрытие и сетчатое ограждение Н=2м.

Для обеспечения объектов обогатительной фабрики и объектов инфраструктуры водоснабжением проектом предусматривается строительство водовода от существующих скважин и объектов, обеспечивающих данный водозабор. На расстоянии около 3 км в северо-западном направлении от промплощадки расположены существующие скважины №311Э и №331Э.

Проезды запроектированы с щебеночным покрытием Н= 0,60 м (щебень по способу заклинки) шириной 8,00 и 4,50 м с укреплением предохранительным валом Н=1,0 м. Планировка проезда учитывает противопожарные требования и удобство маневрирования.

На территории предусмотрено благоустройство в виде устройства:

-тротуаров с покрытием из отсева щебня Н=0.10м;

-устройства площадки для отдыха из отсева щебня Н=0.10м;

-посев многолетних трав

На территории предусмотрена установка малых архитектурных форм – урны для мусора, скамьи.

6 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

С рудного склада исходная руда подается в приемный бункер участка дробления, расположенного на открытой площадке. После одностадийного дробления в щековой дробилке руда накапливается на открытом складе и далее с помощью трех вибрационных питателей подается на участок измельчения. Для дробления гальки предусмотрена возвратная линия на отдельный открытый склад.

После двухстадийного измельчения в мельнице полусамои измельчения и в шаровой мельнице руда в виде пульпы подаётся в отделение флотации, в котором последовательно расположены цепочки основной и 1, 2, 3, контрольной перемешивающих флотаций. После участка флотации концентрат и хвосты попадают в отделение обезвоживания и фасовки. Готовый концентрат накапливается и отгружается на складе готовой продукции, а хвосты перекачиваются на хвостохранилище.

Между участками флотации и обезвоживания находится компрессорная станция и участок приготовления флокулянтов. Компрессорная станция предназначена для получения сжатого воздуха для нужд фабрики. Раствор флокулянтов используется в сгустителях на участке обезвоживания.

Осветлённая вода из хвостохранилища поступает в промежуточный резервуар оборотной воды и далее подается в технологический процесс.

Подпитка системы оборотного водоснабжения фабрики производится из пруда-накопителя.

Хвостовое хозяйство, пруд-накопитель и система оборотного водоснабжения фабрики разрабатываются по отдельному проекту и не входят в объем проектирования рассматриваемого III пускового комплекса.

В главном корпусе фабрики располагаются участки измельчения, флотации, обезвоживания, фасовки и склад готовой продукции. В пристройках к главному корпусу располагаются административно-бытовой корпус, ремонтный участок, производственно-технологическая лаборатория и энергоблок.

С западной стороны главного корпуса располагается корпус реагентов, в котором производится приготовление реагентов и подача их на участок флотации. Для разведения реагентов используется сырая вода со скважины.

Хранение габаритных металлоконструкций, строительных материалов, металлолома и шин от спецтехники предусмотрено на открытом складе с козловым краном; оборудования, запасных частей и материалов – на материальном складе. Хранение ГСМ (дизельного топлива, бензина и моторных масел) предусмотрено на складе ГСМ. Все склады были запроектированы во втором пусковом комплексе.

В соответствии с Технологическим регламентом предусматривается переработка двух видов свинцово-серебряных руд месторождения Алайгыр: оксидной (первые 5 лет) и сульфидной (последующие 17 лет). Переработка

осуществляется на одном и том же оборудовании при изменении реагентного режима.

7 ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ СРОКИ НАЧАЛА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ЗАВЕРШЕНИЯ

Начало строительства объекта будет зависеть от согласования проектных материалов и получения всех необходимых разрешительных документов. Ориентировочно – 2022-2024 годы. Согласно технико-экономическим показателям объекта, срок его эксплуатации – 22 года.

8 ОПИСАНИЕ ВИДОВ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ, ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ПОЧВЫ, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, РАСТИТЕЛЬНОСТИ, СЫРЬЯ, ЭНЕРГИИ, С УКАЗАНИЕМ ИХ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

8.1 Необходимость в водных ресурсах

Для работы объекта проектирования вода потребуется на хозяйственно-бытовые и технические нужды.

Хозяйственно-бытовые нужды

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на период эксплуатации предприятия являются эксплуатационные скважины № 311Э и 331Э.

Общий расход сырой воды на хозяйственно-бытовые нужды объектов III пускового комплекса составит $122,92 \text{ м}^3/\text{сут}$, $44865,8 \text{ м}^3/\text{год}$.

Технологические нужды

С целью минимизации расхода воды на объекте проектирования будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для очищения и повторного использования воды в технологическом процессе.

Технологическое водоснабжение на фабрике будет осуществляться с использованием свежей и оборотной воды. Свежая вода расходуется в операциях на приготовление растворов реагентов и ряд технологических операций, где недопустимо использование оборотной воды (гидроуплотнение насосов, замыв полов и др.).

Общий расход свежей воды на технологические нужды при переработке руд месторождения «Алайгыр» (без учета водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды) составит $2157,08 \text{ м}^3/\text{сут}$, $787334,2 \text{ м}^3/\text{год}$.

8.2 Необходимость в земельных ресурсах и почвах

Проектируемые объекты расположены на территории земельного отвода действующего рудника Алайгыр ТОО «СП Алайгыр».

На основании Актов землепользования ТОО «СП Алайгыр» предоставлен земельный отвод для строительства и обслуживания проектируемых объектов.

Для строительства объектов III пускового комплекса выделено 3 земельных участка общей площадью $26,1338 \text{ га}$, в том числе:

-площадь участка под объектами проектирования III пускового комплекса – $17,7176 \text{ га}$;

- площадь застройки – 8451 м²;
- площадь проездов и площадок – 73421 м²;
- площадь озеленения - 4215 м²;
- прочая площадь (бортовые камни, откосы, канавы, обочина и др.) – 91089 м².

Участок проектирования расположен на свободной от застройки территории. Все здания и сооружения размещены в пределах границы отвода.

Дорожная сеть района размещения проектируемых объектов представлена автодорогами местного значения. Для заезда на площадку используются существующие автодороги.

Реализация намечаемого комплекса строительных работ приведёт к воздействию на наиболее динамичный горизонт литосферы по всей площади строительства.

В процессе СМР будет снят почвенно-растительный слой почвы (ПРС) объемом 2397 м³. Снятый ПРС, по завершению работ, будет возвращен в места снятия.

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства используются строительные материалы привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;
- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

8.3 Необходимость в полезных ископаемых, растительности

Проектируемый Горно-обогатительный комбинат (далее - ГОК) по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области предназначен для добычи и переработки полезных ископаемых в твердом состоянии.

Тип руды – свинцово-серебряная руда месторождения Алайгыр. Производительность ГОК по исходной руде – 1000 тыс. т. в год. Руда будет доставляться с месторождения на ГОК автотранспортом.

Зеленые насаждения на участках проведения работ отсутствуют. Необходимости в растительности на период строительства и эксплуатации объекта нет.

8.4 Необходимость в сырье и энергии

8.4.1 Сырье

В качестве сырья на проектируемом объекте будет выступать полиметаллическая руда месторождения Алайгыр. Тип руды – свинцово-серебряная руда. Производительность ГОК по исходной руде – 1000 тыс. т. в год.

8.4.2 Электроснабжение

Электроснабжение электроприемников третьего пускового комплекса осуществляется от ЗРУ 6кВ ГПП ПС «Алайгыр», ввод №1 подключен к I с.ш. фидер №110, ввод №2 подключен к II с.ш. фидер №210.

Проектом предусмотрена прокладка питающих кабельных линий 6кВ: от ЗРУ 6кВ ГПП ПС «Алайгыр» до РП-6кВ "Главный корпус ГОК", от РП-6кВ "Главный корпус ГОК" до вводных устройств 6кВ подстанций КТП-1 и КТП-2.

Для электроснабжения электроприемников главного корпуса отделения флотации, измельчения, лаборатории проектом предусматривается строительство встроенной трансформаторной подстанции ТП «Главный корпус. Энергоблок» с установкой РП-6кВ и двух трансформаторов мощностью 2500кВА.

Проектом предусматривается установка КТП-1 и прокладка КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП до электрических шкафов в здании.

КТП-1 представляет собой тупиковую однотрансформаторную подстанцию с кабельным вводом. КТП комплектуется, согласно заказу, силовым трансформатором мощностью 630 кВА. Точка подключения РП-6кВ "Главный корпус ГОК".

Проект включает в себя установку КТП-2 на территории и строительство КЛ-0,4кВ от проектируемой КТП до электрических шкафов в зданиях.

Основные показатели электроснабжения объекта проектирования следующие.

Напряжение:

- источник электроснабжения – 6 кВ;
- силовых токоприемников – 6/0,38/0,22 кВ;
- освещения – 0,38/0,22 кВ.

Установленная мощность:

- силового и осветительного оборудования – 10349 кВт;
- трансформаторов – 2х2500 кВА, 1х630кВА, 2х630 кВА;
- потребляемая мощность – 6882 кВт;

8.4.3 Теплоснабжение

Источником теплоснабжения объекта проектирования будет являться блочно-модульная котельная МКУ-В-12,5-95 ШП.

Котельная на твердом топливе и предназначена для выработки тепла для нужд отопления и горячего водоснабжения. Установленная тепловая мощность котельной составляет 12,5 МВт, основное топливо – уголь, теплоноситель - вода.

В качестве основного топлива принят рядовой уголь «Жалын» марки «Д» со следующими характеристиками:

- низшая теплота сгорания 5000 ккал/кг;
- зольность не более – 16%;

Максимальный годовой расход угля составит – 5960,44 т/год.

8.4.4 Топливо

Работа двигателей внутреннего сгорания автотранспортной техники будет осуществляться за счет применения дизельного топлива и бензина. Хранение ГСМ (дизельного топлива, бензина и моторных масел) предусмотрено на складе ГСМ. Все склады были запроектированы во втором пусковом комплексе.

9 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ВИДОВ, ОБЪЕМОВ И КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ МОГУТ ОБРАЗОВЫВАТЬСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно приложению 2 к Экологическому кодексу /1/ (раздел 1, п. 3.1) *«добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых»* относится **к объектам I категории.**

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся:

- нормативы допустимых выбросов;
- нормативы допустимых сбросов.

Согласно п.5 Методики /5/ *«Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».*

9.1 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в атмосферный воздух

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводились на максимальную нагрузку оборудования и представлены в приложении Б к настоящему ЗОНД.

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников на период эксплуатации составит: 8407.22497 т, в том числе твердые – 8106.65229 т, жидкие и газообразные – 300.57268 т.

Полный перечень загрязняющих веществ и показатели выбросов (г/с, т/год) на максимальную нагрузку приведены в таблице Б.12.

Согласно пп.2, п. 11 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /6/, *«горно-обогачительные производства»* относятся к объектам **I класса опасности.** Размер санитарно-защитной зоны для таких объектов должен составлять не менее 1000 м.

В рамках настоящего ЗОНД был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (приложения В, Г).

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.4049 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.06473 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0154 ПДК (0328 Углерод);
- 0.79499 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0678 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.01498 ПДК (1302 Акролеин);
- 0.00899 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.00448 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.00301 ПДК (2902 Взвешенные частицы);
- 0.62183 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния);
- 0.85264 ПДК (2908 Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния);
- 0.00294 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет.

Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (12 км), в связи с чем, проведение расчета не представляется возможным.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Г. Таблица В.3 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена в приложении В.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидаются: 70,0 т, в том числе твердые – 35,0 т, жидкие и газообразные – 35,0 т.

9.2 Предполагаемые объемы и качественные характеристики эмиссий в водные объекты

Технологией производства работ проектируемого ГОК исключены любые сбросы сточных или других вод.

9.3 Предполагаемые объемы и качественные характеристики образуемых отходов

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержденному Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/период строительства – на период строительства, т/год – на период эксплуатации).	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	
Отходы, образуемые в период строительства:			
Обтирочный материал (ветошь)	04 02 99	0,0010	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара, загрязненная ЛКМ	17 04 09	3,945	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках вне помещений. Вывоз спецорганизациями по договору
Твердые бытовые отходы	20 03 01	21,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Древесные отходы	03 01 05	2,318	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы и лом стали	17 04 05	8,351	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы бетона	17 01 01	0,056	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы железобетона	17 09 04	0,317	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке.

			Вывоз спецорганизациями по договору
Строительные отходы	17 01 07	0,188	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Полиэтилена отходы	12 01 05	6,512	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы и лом черных металлов	12 01 01	0,036	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы кабеля	17 04 11	0,032	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы стекловолокна	10 11 03	0,597	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Бой стекла	17 02 02	0,001	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы картонные	15 01 01	0,074	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 01	0,235	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации:			
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	13 02 08	138	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Трансмиссионные масла, не пригодные для использования по	13 02 08	138	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору

назначению			
Специальные масла гидравлические	13 01 13	91,875	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Замасленная ветошь	04 02 99	1,125	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Батареи свинцовых аккумуляторов целые с не слитым электролитом	16 06 01	3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные топливные масляные фильтры	16 01 07	0,3	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях. Вывоз спецорганизациями по договору
Твердый осадок из очистных сооружений	19 08 16	13,203	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях очистных сооружений предусмотренных конструкцией. Вывоз спецорганизациями по договору
Нефтешламы, образующиеся на очистных сооружениях ливневых и талых вод	19 08 16	0,792	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях очистных сооружений предусмотренных конструкцией. Вывоз спецорганизациями по договору
Рукава и фильтрующие элементы газоочистного оборудования	19 08 13	0,045	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Замазученный грунт	17 05 03	0,15	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные ртутные лампы	20 01 21	0,002	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанный фильтрующий материал (загрузка фильтрующих	19 09 01	1,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору

патронов)			
Лом черных металлов несортированный	12 01 01	10,125	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Лом черных металлов (неисправные детали и узлы)	16 01 17	42	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Лом цветных металлов несортированный, неисправные детали и узлы	16 01 18	16,013	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Изношенные шины и камеры	16 01 03	6,375	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Отработанные воздушные фильтры	16 01 22	0,15	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Остатки и огарки сварочных электродов	12 01 01	0,638	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз спецорганизациями по договору
Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	20 01 35	0,15	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
Металлолом (футеровка, шары)	17 04 07	1483	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
Лента конвейерная	19 12 04	0,48	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
Футеровка (резиновая)	19 12 04	16,5	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
Шланги, прокладки и пр.	19 12 04	0,27	Временное хранение (не более 6-ти месяцев)

(резиновые)			в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
ТБО	20 03 01	4,388	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Канализационный ил	19 08 15	156	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях очистных сооружений предусмотренных конструкцией. Вывоз спецорганизациями по договору
Зола от котельной	10 01 01	850	Временное хранение на специально оборудованной площадке (не более 6 месяцев). Вывоз спец.организациями по договору.
Зола от процесса сжигания угля в котельной, задержанная в циклонах	10 01 18	680	Временное хранение на специально оборудованной площадке (не более 6 месяцев). Вывоз спец.организациями по договору.
Тара стальная	17 04 05	0,615	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специальной бетонированной площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Тара полипропиленовая	15 01 10	3,285	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в специально отведенном помещении. Вывоз спецорганизациями по договору
Хвосты с участка дробления	Отходы горнодобывающей промышленности	100 000	Размещение на проектируемой площадке хвостохранилища (рассматривается в рамках отдельного проекта)
Хвосты обогащения	Отходы горнодобывающей промышленности	855 000	Размещение на проектируемой площадке хвостохранилища (рассматривается в рамках отдельного проекта)

10 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРЕШЕНИЙ, НАЛИЧИЕ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛОЖИТЕЛЬНО ПОТРЕБУЕТСЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, И ГОСУДАРСТВЕННЫХ ОРГАНОВ, В ЧЬЮ КОМПЕТЕНЦИЮ ВХОДИТ ВЫДАЧА ТАКИХ РАЗРЕШЕНИЙ

Для осуществления намечаемой деятельности предположительно потребуются сведения или согласования:

- РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов комитета по водным ресурсам министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;

- РГУ «Департамент контроля качества и безопасности товаров и услуг Карагандинской области» Комитета контроля качества и безопасности товаров и услуг Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

- РГУ "Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Центрказнедра";

- ГУ «Акимат Каркаралинского района»;

- ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК»;

- ГКУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия управления культуры, архивов и документации Карагандинской области».

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ АЛЬТЕРНАТИВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ УКАЗАННОЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ВАРИАНТОВ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ (ВКЛЮЧАЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА)

Цель указанной намечаемой деятельности – долгосрочное производство свинцово-серебряного концентрата путем переработки и обогащения свинцово-серебряных руд месторождения Алайгыр. Производительность объекта проектирования по исходной руде – 1000 тыс. т. в год.

В 2021 году, компанией ООО «ГК ТОМС» г. Санкт-Петербург, была проведена корректировка технологического регламента на проектирование и эксплуатацию обогатительной фабрики по переработке свинцово-серебряных руд месторождения «Алайгыр», ТОО «СП «Алайгыр» (далее - Регламент). В процессе исследований была оценена возможность предварительного обогащения, выполнены исследования по обогатимости методами флотации, исследованы физико-механические свойства руды, получены параметры сгущения и фильтрации продуктов переработки. Показаны высокая эффективность применения пневматических флотомашин, особенно для перечистных операций. Установлена возможность достижения большей селективности флотационного процесса, получения достаточно богатых концентратов даже для бедных руд (степень концентрации по Pb до 30-36). Показатели получены для тех топологии схемы и реагентного режима, которые были определены в работах института ТОМС, как оптимальные.

Все объекты строительства III пускового комплекса, рассматриваемые в настоящем ЗОНД, проектируются в строгом соответствии с утвержденным Регламентом.

Непосредственно по рассматриваемому III пусковому комплексу по результатам технико-экономического сравнения вариантов принято решение реализации представленных проектных решений. Выбор предлагаемых проектных решений основан на проведенных технологических испытаниях и технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и передовому мировому опыту.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована контрактом на недропользование ТОО «СП Алайгыр», а причины препятствующие реализации проекта не выявлены. Кроме того, на рассматриваемой территории отсутствуют другие природные ресурсы, доступные для экономически рентабельного освоения.

Реализация проекта строительства ГОК окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

В Каркаралинском и Шетском районах, начиная с периода строительства предприятия и в период производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места и создана развитая инфраструктура.

В случае отказа от намечаемой деятельности дальнейшее освоение месторождения Алайгыр будет затруднено. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет. Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Карагандинская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены людские ресурсы Каркаралинского, Шетского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от строительства ГОК является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам. Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

12 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕГАТИВНОГО И ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду приведена на основе анализа современной обстановки территории, принятых организационно-технических и технологических решений, а также в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и действующими нормативно-методическими документами.

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия. Кроме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определенное влияние на отдельные компоненты природной среды могут оказывать сточные воды, отходы производства и потребления, деятельность хозяйственной инфраструктуры.

Воздействия на окружающую среду, возникающие в период проведения СМР и последующей эксплуатации проектируемого объекта связаны со следующими факторами:

- загрязнением атмосферы выбросами вредных веществ от транспорта, техники и оборудования, возникающим в процессе строительства перерабатывающего комплекса, а также при их дальнейшей эксплуатации;
- использованием водных и изъятием земельных ресурсов;
- нарушением почвенно-растительного покрова, включая механические нарушения, а так же возможным химическим воздействием на подстилающую поверхность.
- возможные аварийные ситуации связаны с разливами нефтепродуктов на территорию в период проведения СМР, а также выбросами в атмосферу.

На основе анализа технических решений и фондовых материалов подготовлены необходимые расчеты и обоснования по Оценке воздействия намеченных работ на окружающую среду при штатной эксплуатации и возможных аварийных ситуациях. В том числе определены основные источники, которые могут негативно воздействовать на окружающую среду.

Все предполагаемые факторы негативного воздействия от проектируемого ГОК представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Предполагаемые факторы негативного воздействия от проектируемого ГОК

№ п/п	Компоненты ОС	Факторы воздействия на ОС	Метод определения
1	Атмосфера	Выбросы ЗВ от стационарных и передвижных источников	Теоретические расчеты по действующим в РК нормативно-методическим документам. Расчеты на основании данных инструментальных замеров на источниках аналогичных объектов.
2	Поверхностные и подземные воды	Использование воды на производственные и бытовые цели.	Действующие в РК нормативно-методические документы, анализ технических решений по проведению изысканий.
3	Ландшафты и почвы	Механические нарушения, возможное химическое загрязнение почв.	Анализ фондовых материалов, анализ технических решений по проведению изысканий.
4	Растительность	Механические нарушения, возможное химическое воздействие	Анализ фондовых материалов. Экспертная оценка степени влияния изыскательских работ.
5	Животный мир	Нарушение мест обитания животных. Шум от работающих агрегатов. Присутствие людей.	Анализ фондовых материалов. Экспертная оценка степени влияния изыскательских работ.
6	Атмосфера, подземные воды, почвы, растительность, животный мир	Образование, хранение, утилизация сточных вод и отходов	Теоретические расчеты по действующим в РК нормативно-методическим документам. Экспертная оценка влияния изыскательских работ.

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) (далее - Инструкция) выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительная оценка существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

В целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь пунктом 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в пункте 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия.

Если любое из воздействий, указанных в пункте 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

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:

-не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

-не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; 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;

-не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

-не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

12.1 Деятельность 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;

Деятельность 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 не планируется.

По имеющимся данным в границах участка проектирования природные ареалы редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений отсутствуют.

Элементы экологической сети, связанные с системой особо охраняемых природных территорий в границах участка отсутствуют.

Участок проектирования не попадает:

-на территории (акватории), на которых компонентам природной среды был ранее нанесен экологический ущерб;

-на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения;

-в границы населенных пунктов или их пригородных зоны;

-на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоны экологического бедствия.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.2 Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 12.1 настоящего раздела

В виду того, что в непосредственной близости от участка проектирования, все перечисленные в пункте 2.5.1 настоящего ЗОНД территории и зоны отсутствуют, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.3 Изменения рельефа местности, истощение, опустынивание, водной и ветровой эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение, другие процессы нарушения почв, влияние на состояние водных объектов

Такие виды воздействия как опустынивание, водная и ветровая эрозии, сели, подтопления, заболачивание, вторичное засоление, иссушение, уплотнение и влияние на состояние водных объектов, при строгом соблюдении всех проектных решений, **признаются невозможными**. Невозможность данных видов воздействия обусловлена отсутствием планируемых технологических процессов, способных повлиять на их возникновение.

В виду специфики планируемой деятельности проектируемого ГОК, такие виды воздействия, как изменение рельефа местности и другие процессы нарушения почв **признаются возможными**.

В период эксплуатации фабрики на площадке существенно изменится экосистема. Другими словами, произойдет коренное изменение почвенного покрова, ландшафта в сторону потери его естественных форм. В результате планируемой деятельности на площадке обогатительной фабрики будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован. Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадки фабрики с последующей рекультивацией (строительство зданий и сооружений);
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта;
- склоновая и ветровая эрозия и образование наносов на поверхности почвенно-растительного покрова.

Земельный участок под строительство объектов ГОК принадлежит на правах временного долгосрочного землепользования ТОО «СП «Алайгыр».

Территория участка проектирования свободна от застройки и зеленых насаждений. На основании Актов землепользования № 0230472 от 08.10.2015 года (кадастровый № 09-133-016-117) ТОО «СП Алайгыр» предоставлен земельный отвод для строительства и обслуживания проектируемых объектов.

Дополнительные площади для размещения объектов строительства перерабатывающего комплекса и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода.

На территории проектируемого перерабатывающего комплекса и инфраструктуры посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют.

Строительство объектов МОФ не окажет ощутимого влияния на производство корма (сена) для домашнего скота данного региона, так как испрашиваемые земли незначительны по площади.

На основании оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.**

Несущественность данного воздействия связана с локализацией объекта на промышленном отводе, что сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, являющимися ареалами распространения редких и охраняемых видов растений.

Кроме того, для снижения и исключения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, проектом предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- обустройство хозяйственно-бытовой канализаций на промплощадке обогатительной фабрики с очисткой собранных стоков на локальных очистных сооружениях;

- временное накапливание отходов производства и потребления по месту в специальных емкостях и на отведенных площадках с твердым покрытием и защитными бортами, для исключения образования неорганизованных свалок;

- обвалование всех наземных резервуаров, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов возможных утечек нефтепродуктов и химических реагентов;

- организация почвенного мониторинга;

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;

- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;

- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскладированных плодородных грунтов;

- защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;

- по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель.

12.4 Лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование не возобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории

При осуществлении рассматриваемого Плана добычи такие виды воздействия, как лесопользование, использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование не возобновляемых природных ресурсов, использование дефицитных природных ресурсов, в том

числе дефицитных для рассматриваемой территории осуществлять не будут, в связи с чем, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

Специальное водопользование, как вид воздействия, **признается возможным.**

Технологическое водоснабжение на фабрике планируется осуществлять с использованием свежей и оборотной воды. Свежая вода расходуется в операциях на приготовление растворов реагентов и ряда технологических операций, где недопустимо использование оборотной воды (гидроуплотнение насосов, замыв полов и др.).

С целью минимизации расхода воды на объекте проектирования будет использоваться система оборотного водоснабжения, предназначенная для очищения и повторного использования воды в технологическом процессе.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения на период эксплуатации предприятия являются эксплуатационные скважины № 311Э и 331Э с суммарным дебетом 2,85 тыс.м³/сут.

Общий расход сырой воды на хозяйственно-бытовые нужды объектов III пускового комплекса составит 122,92 м³/сут, 44865,8 м³/год.

Общий расход свежей воды на технологические нужды при переработке руд месторождения «Алайгыр» (без учета водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды) составит 2157,08 м³/сут, 787334,2 м³/год.

Проектом, с целью очистки сточных вод, предусматривается строительство и эксплуатация канализационных очистных сооружений (КОС) промплощадки и вахтового поселка производительностью 20 м³/сут и 200 м³/сут соответственно, предназначенных для глубокой и полной очистки хозяйственно-бытовых сточных вод промышленной площадки и вахтового поселка предприятия ТОО «СП Алайгыр».

В соответствии с проектными решениями, сброс очищенной сточной воды от КОС промплощадки предусмотрен в резервуар оборотной воды для использования ее в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Сброс очищенной сточной воды от КОС вахтового поселка также предусматривается в резервуар оборотной воды для использования ее в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики. Тем самым система канализационных сетей ТОО «СП Алайгыр» не образует ни одного водовыпуска, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности осуществляться не будет.

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Потенциальными источниками влияния на загрязнение почв и грунтовых вод на проектируемом производстве могут быть загрязнения от капель и проливов ГСМ при работе транспорта.

Технология планируемого производства предполагает использование новейших современных технологических решений с целью уменьшения эмиссий загрязняющих веществ, которые являются косвенными потенциальными источниками загрязнения поверхностных вод.

При соблюдении технологического регламента, воздействие на поверхностные воды будут сведено к минимуму.

Проектными решениями предусматривается обустройство противодиффузионных экранов (склады руды, водоотводная канава), конструкция которых позволяет:

- полное исключение загрязнения водного бассейна реагентами и продуктами растворения;
- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Основной экологический риск реализации проекта связан со значительным потреблением водных ресурсов. Максимальная минимизация этого риска обеспечивается за счет правильных технологических решений при строительстве, эксплуатации объектов ГОК:

- строгое соблюдение статей 112, 113, 114, 115, 125 и 126 Водного Кодекса РК, а также всех проектных решений;
- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности;
- вовлечения осветленной в хвостохранилище воды в водооборотную систему ГОК;
- в технологическом процессе будет задействовано значительное количество воды, оборотное водоснабжение и повторное использование производственных сточных вод позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации;
- хозяйственные сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения;
- ливневые стоки после очистки будут направлены в резервуар оборотной воды;
- создание мониторинговой наблюдательной сети за состоянием поверхностных и подземных вод до начала хозяйственной деятельности;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс, 2009; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- организация слива ГСМ топливозаправщиком с использованием специальных поддонов, исключаящих протекание ГСМ;

- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа;

- в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС будет предусмотрено вне границ водоохранной полосы;

- будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

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

На основании вышесказанного, а так же оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.**

12.5 Производство, использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека

В виду того, что в ходе технологических процессов III пускового комплекса проектируемого ГОК, производство, использование, хранение, транспортировка или обработка веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека не планируется, а также на основании п.26 Инструкции /2/, **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.6 Образование опасных отходов производства и (или) потребления

Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемого ГОК является образование в процессе хозяйственной деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления.

Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и

хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах.

Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого производства. По уровню опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, относятся к зеленому и янтарному спискам. По степени опасности, образующиеся на проектируемом производстве отходы, в соответствии с Экологическим Кодексом образуются опасные и неопасные отходы, а так же отходы горнодобывающей промышленности.

Эксплуатация проектируемых объектов ГОК будет сопровождаться образованием отходов, характеризующихся разнообразием физико-химических свойств и состояний.

Основными отходами объектов ГОК являются отвальные хвосты, которые в виде пульпы по трубопроводам транспортируются и складываются в наливное хвостохранилище запроектированное отдельным проектом.

Осветленная вода из хвостохранилища возвращается на ГОК для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Для предотвращения и смягчения негативного воздействия отходов производства и потребления при проведении работ будут предусмотрены и реализованы технические и организационные мероприятия:

- соответствие природоохранному законодательству и нормативным документам по обращению с отходами в Республике Казахстан;
- назначение лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций;
- соответствие политике по контролю рисков для здоровья, технике безопасности и окружающей среды;
- предотвращение загрязнения окружающей среды;
- ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов;
- обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов;
- размещение отходов в отведенных местах с соблюдением природоохранных требований;
- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов;
- организация и проведение транспортировки отходов способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам.

Все отходы производства и потребления временно складываются на территории проектируемого объекта и по мере накопления вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Отходы, относящиеся к категории вторичного сырья (лом черного и цветных металлов), по мере накопления, передаются как вторичное сырье

заинтересованным в них специализированным организациям. Твердые бытовые отходы, по мере накопления, передаются для складирования на полигон ТБО по соответствующему контракту или договору. Отходы, относящиеся к категории промышленных отходов, по мере накопления, передаются на захоронение на полигон промышленных отходов.

В период эксплуатации объекта в части обращения с отходами производства и потребления проектом предусмотрены специальные защитные мероприятия:

- организация мест и площадок для сбора и временного хранения всех видов отходов;
- передача отходов, согласно соответствующим контрактам, специализированным организациям для последующей утилизации.

Обустроенные в соответствии с экологическими требованиями места временного накопления отходов, не будут являться источниками сверхнормативного воздействия на компоненты окружающей природной среды.

В виду вышесказанного, а также на основании п.26 Инструкции /2/, **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.7 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

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Следует отметить, что строительные и строительно-монтажные работы носят кратковременный периодический характер, поэтому по их окончанию воздействия на атмосферный воздух (от строительных работ) не ожидается.

На период эксплуатации, согласно данным проведенных расчетов, наибольшая масса годового и максимального разового выброса, установленного для предприятия, приходится на загрязняющее вещество (ЗВ) «Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20 %». По величине коэффициента опасности вещества, определяемого в зависимости от массы выброса, ПДК и класса опасности, приоритетным ЗВ является «Азот (IV) диоксид» - вещество 2 класса опасности. Также, имеются незначительные выбросы ЗВ «Формальдегид», «Сероводород», «Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид)», «Акролеин», «Сероуглерод», «Марганец и его соединения» - вещества 2 класса опасности.

Воздействие в виде выбросов 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, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного воздействия обусловлена наличием систем пыле-газоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в связи с этим их неспособностью к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе нормативной СЗЗ (приложения В, Г).

По мимо прочего, для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии будет разрабатываться комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ, внедрение системы мониторинга;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия, срабатывающими при резком падении давления в трубопроводе;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на основных источниках участков дробления, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%);
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);

- гидропылеподавление в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, а также обеспыливание поверхности складов руды, отвалов вскрышных пород;

- улавливание рудной пыли на основных источниках;
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

12.8 Источники физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды

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

Шумом принято называть звуковые колебания, выходящие за рамки звукового комфорта. Шум может восприниматься ухом человека в пределах частот от 16 до 20000 Гц (ниже - инфразвук, выше - ультразвук).

По физической природе шумы могут иметь следующее происхождение:

- механическое, связанное с работой машин, вследствие ударов в сочленениях, вибрации роторов и т.п.;

- аэродинамическое, вызванное колебаниями в газах;

- гидравлическое, связанное с колебаниями давления и гидроударами в жидкостях;

- электромагнитное, вызванное колебаниями элементов электромеханических устройств под действием переменного электромагнитного поля или электрических разрядов.

В рассматриваемом объекте выявлен лишь первый вид шумового воздействия - механический. Основным источником шума является транспорт и технологическое оборудование.

Уровни шума на технологических площадках проектируемого предприятия находятся в диапазоне звуковых частот от 63 до 8000 Гц и изменяются в зависимости от активности работ в течение суток. Основными и постоянными источниками шума на фабрике являются:

- технологическое оборудование дробильного комплекса (дробилки, конвейеры, грохота, питатели, пересыпка руды и т.д.) суммарная звуковая мощность ≤ 85 дБА;

- технологическое оборудование главного корпуса (мельницы, сгустители, грохота, флотомашин и т.д.) суммарная звуковая мощность 80дБА;

–вентиляционные системы, установленные вне стен зданий – суммарная звуковая мощность 75 дБА. Относительно высокие уровни шумового воздействия будут образовываться в границах производственной зоны и составят в среднем 85 дБА.

Санитарные нормы устанавливают предельно допустимые уровни (ПДУ) звука (звукового давления) для различных зон и в разное время суток. Согласно усредненным мировым санитарным нормам для непостоянного шума нормируется эквивалентный и максимальный уровни одновременно.

Шум от конкретных единиц, согласно стандартам, измеряется на расстоянии 7,5 м от осевой линии движения транспортных средств. На этом расстоянии уровни шума от единичных легковых и грузопассажирских автомобилей должны быть не более 77 дБА, автобусов - 83 дБА, грузовых - 84 дБА.

Другим источником физического воздействия является электромагнитное загрязнение среды. Термин «электромагнитное загрязнение среды» введен Всемирной организацией здравоохранения.

Электромагнитное загрязнение возникает в результате изменений электромагнитных свойств среды, приводящих к нарушениям работы электронных систем и изменениям в тонких клеточных и молекулярных биологических структурах.

В последнее время, в связи с широчайшим развитием электронных систем управления, передач, связи, электроэнергетических объектов, на первый план вышло антропогенное электромагнитное загрязнение - создание искусственных электромагнитных полей (ЭМП).

В целом можно отметить, что неионизирующие электромагнитные излучения радио диапазона от радиотелевизионных средств связи, мониторов компьютеров приводят к значительным нарушениям биологических функций человека и животных. По обобщенным данным трудовой статистики, у работающих за мониторами от 2 до 6 часов в сутки нарушения центральной нервной системы происходят в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, сердечно-сосудистые заболевания - в 2 раза и т.п. Постоянная работа с дисплеями может вызвать астенопию (зрительный дискомфорт), проявляющийся в покраснении век и глазных яблок, затуманивании зрения, утомлении, появлении нервно-психических нарушений и др.

Для борьбы с шумом и повышения звукоизоляции ограждающих конструкций предусмотрены (где необходимо), перегородки со звукопоглощающей прослойкой, виброизолирующие фундаменты.

Кроме того, необходимо предусмотреть ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- установка между оборудованием и постаментом упругих звукопоглощающих прокладок и амортизаторов (виброизоляторов);

- установка глушителей на системах вентиляции;
- устройства гибких вставок в местах присоединения трубопроводов и воздухопроводов к оборудованию;
- обеспечение персонала противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год.

Уровни звукового давления и уровни звука на рабочих местах определяются по фактическим замерам, выполняемыми специалистами СЭС при комплексном опробовании участков.

В проекте предусмотрены следующие шумозащитные мероприятия, позволяющие снизить уровни шумности основных источников - транспортных и производственных.

1. Функциональное зонирование территории ОС обеспечивает пространственную оптимизацию размещения источников акустических воздействий и создает предпосылки для локализации, экранирования и использования технических средств защиты от шума.

2. Вентиляционное оборудование, установленное на крышах производственных помещений должно быть снабжено глушителями шума и его акустическое воздействие минимизировано до безопасных уровней.

3. Внутри строящихся зданий обеспечиваются шумозащитные принципы функционального зонирования зданий и взаиморазмещения помещений и технологического оборудования.

4. Технологическое оборудование устанавливается с учетом шумозащитных мероприятий - экранирования, использования шумо- и виброизолирующих прокладок, устройства отдельных фундаментов под технологическое оборудование, используются звукопоглотители.

5. Персонал на рабочих местах, где превышаются гигиенические нормативы для рабочей зоны, применяет индивидуальные средства защиты.

Заложенные в проект планировочные и технические решения отвечают требованиям шумозащиты. Шумность источников, заложенная в проект, может быть принята за ПДУ.

ЭМП (электромагнитное поле) - поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Источниками электромагнитного излучения проектируемого ГОК будут являться линии электропередач переменного тока промышленной частоты (50 Гц), а также их элементы.

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.

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 автотракторной техники, оборудованием ГОК. 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. Тепловыделение в главном корпусе не значительно. Тепловыделения от котельной так же характеризуются низкой интенсивностью.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности исключается, так как сброс сточных вод не предусматривается.

Оценка радиационного воздействия осуществляется на основе изучения аспектов воздействия ионизирующих излучений (радиации) на компоненты окружающей среды.

Ионизирующее излучение - излучение, которое способно разрывать химические связи в молекулах живых организмов, вызывая тем самым биологически важные изменения. К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение.

С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют. Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Согласно Закону Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» № 219-І от 23 апреля 1998 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.09.2014 г.) хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается.

Исходя из вышесказанного, а также учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.9 Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ

Риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ, в ходе выполнения операций в рамках рассматриваемого объекта минимальны.

Эксплуатация обогатительной фабрики потенциально может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, изъятия водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, негативного влияния на поверхностные воды при сбросе стоков от фабрики. Гидродинамические нарушения связаны с изменением размещения, режима и динамики поверхностных и подземных вод. Поверхностные гидрологические нарушения связаны с морфологическими изменениями водотоков и водоемов. Основными причинами этих нарушений могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
- уничтожение участков естественного русла водотоков;
- изъятие водных ресурсов;
- сбросы сточных вод.

Для предотвращения истощения и загрязнения поверхностных и подземных вод предусматривается ряд природоохранных мероприятий, в том числе:

- рациональное использование водных ресурсов с целью максимального сокращения объемов вод, изымаемых из природного цикла;
- внедрение технически обоснованных норм водопотребления и водоотведения;
- размещение обогатительной фабрики вне границ водоохранных зон водных объектов, расположенных в пределах площадки проектных работ;
- сооружение сети нагорных и водосборной канав для исключения попадания загрязненного стока с площадок ведения работ в речную сеть района;
- организация хозяйственно-бытовой канализации;
- максимально возможное сокращение потребления свежей воды на производственные нужды за счет организации оборотного водоснабжения технологического процесса;
- нормативная очистка всех типов, образующихся при эксплуатации предприятия, сточных вод;
- экологический мониторинг поверхностных и подземных водных объектов района проектных работ.

Кроме того, в целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохранных мероприятий:

1. В целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка.

2. Будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов.

3. Будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

4. Будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности.

5. Будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления.

6. Будут приняты запретительные меры по незаконной вырубке леса. Исключить мойку автотранспорта и других механизмов на участках работ.

При производстве СМР не будут использоваться химические реагенты, все механизмы обеспечиваются масло улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Временное складирование отходов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

Таким образом с учетом заложенных проектом природоохранных мероприятий, а также проведения рекультивации нарушенных земель по завершению работы проектируемых объектов, отрицательные последствия от прямого воздействия на земельные ресурсы будут иметь локальный характер, а после проведения работ по рекультивации сведены к минимуму.

Отрицательные последствия от косвенного воздействия в пространственном охвате будут ограничены земельным отводом и, при должном выполнении всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий, будут также сведены к минимуму.

При эксплуатационном режиме риски загрязнения земель территории проектируемых объектов ГОК будет находиться в пределах низкой значимости, чему поспособствуют рекомендуемые природоохранные мероприятия.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.10 Риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

Учитывая запроектированную технологию ГОК, риски возникновения аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека, минимальны.

Технология производства строительных работ и в период эксплуатации объектов строительства исключает залповые и аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

При функционировании предприятия могут возникнуть различные аварийные ситуации. Борьба с ними требует трудовых ресурсов и материальных затрат. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, путей быстрой ликвидации возникших осложнений приобретает большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данных проектных решений используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска разработаны адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Район расположения предприятия считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и

производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

На объектах проектирования возможно возникновение незначительных локальных аварийных ситуаций, связанных с неисправностью работы технологического оборудования и переливами из емкостного оборудования и технологических аппаратов.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций на объектах проектирования будет:

- организация экологического мониторинга производственного объекта;
- соблюдение требований ПБ при ведении технологического процесса;
- выполнение технологическим персоналом требований рабочих инструкций, технологических карт процесса и прочих документов, регламентирующих параметры ведения технологического процесса;
- осуществление постоянного мониторинга состояния основного технологического и вспомогательного оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов согласно графика, утвержденного техническим руководителем ремонтной службы.

Для ликвидации возможных аварий на Отделении в составе ГОК разрабатывается план ликвидации аварий, с которым должны быть ознакомлены все работники.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация рассматриваемых проектом объектов будет выполнено в строгом соответствии с действующими нормами.

Оптимальное управление проектируемого предприятия создает условия наиболее благоприятного получения заданного практического результата – обеспечения безаварийного, экологически безопасного процесса обогащения руд.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.11 Экологически обусловленные изменения демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы

В виду расположения участка проектирования на неосвоенной территории, а так же достаточной ее удаленности от ближайших населенных пунктов (12,0 км, с. Каражал), экологически обусловленные изменения демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы не прогнозируются.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.12 Строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду

В настоящем ЗОНД рассматриваются объекты входящие в состав только III пускового комплекса в который входят следующие основные здания и сооружения:

1. Главный корпус обогатительной фабрики: участок измельчения, участок флотации, участок обезвоживания и фасовки, склад готовой продукции, производственно-технологическая лаборатория, энергоблок, административно-бытовой корпус, склад реагентов.
2. Участок дробления и предобогащения.
3. Корпус приготовления реагентов.
4. Кабельная эстакада.
5. Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) участка дробления.
6. Котельная на твердом топливе со складом угля.
7. Водопроводная насосная станция питьевого и противопожарного назначения. Резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды.
8. Блочно-модульные канализационные очистные сооружения (КОС). Комплектная канализационная насосная станция.
9. Кабельная эстакада №1.
10. Комплектная трансформаторная подстанция котельной.
11. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.
12. Блочно-модульная дизельная электростанция №1.
13. Кабельная эстакада №2.
14. Эстакада технологических трубопроводов №1.
15. Эстакада технологических трубопроводов №2.
16. Площадка для мусоросборников (4шт.).
17. Площадка для хранения опасных отходов.
18. Канализационная ливневая канализация (ливневая канализация).
19. Инженерные сети и автодороги к проектируемым объектам.

Строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду данным проектом не предусматривается.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.13 Потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории

В виду того, что участок проектирования расположен в дали от населенных пунктов, объектов промышленности и иной техногенной деятельности, осуществляемой или планируемой на данной территории третьими лицами, потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду исключены.

Потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду связанные с деятельностью по добыче полиметаллических руд на месторождения Алайгыр так же исключены, так как данная деятельность будет осуществляться за пределами границ зоны воздействия проектируемого ГОК.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.14 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

По имеющейся информации 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 в непосредственной близости от участка проектирования отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.15 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)

Компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами такие как водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса в непосредственной близости от участка проектирования отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.16 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)

По имеющейся информации, мест используемых (занятых) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции) в непосредственной близости от участка проектирования не имеется.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.17 Воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест

В границах территории участка проектирования, маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест, отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.18 Воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы

В границах территории участка проектирования, а так же в непосредственной близости, транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.19 Воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)

По имеющейся информации, в непосредственной близости от участка проектирования, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Таким образом, учитывая вышесказанное, а также на основании п.26 Инструкции /2/ **данный вид воздействия признается невозможным.**

12.20 Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель

Деятельность на неосвоенной территории влекущая за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель, как вид воздействия, **признается возможным.**

На основании оценки существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции /2/, выявленное выше возможное воздействие, **оценивается как несущественное.**

Несущественность данного воздействия связана с относительно небольшим масштабом планируемой деятельности (3 земельных участка общей площадью 26,1338 га. Площадь участка под объектами проектирования III пускового комплекса – 17,7176 га; площадь застройки – 0,8451 га; площадь озеленения – 0,4215 га), а так же в связи с наличием конкретных технических решений, по рекультивации и ликвидации.

12.21 Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц

Воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена отсутствием в границах участка проектирования земельных участков или недвижимого имущества других лиц.

12.22 Воздействие на населенные или застроенные территории

Воздействие на населенные или застроенные территории, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена удаленностью ближайших населенных пунктов или застроенных территорий. Ближайший жилой массив, представленный частным сектором с. Каражал, административно относящегося к Каркаралинскому району Карагандинской области, расположен к югу на расстоянии 12 км.

12.23 Воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)

Воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям, такие как больницы, школы, культовые объекты и объекты общедоступные для населения, на основании п.26 Инструкции /2/, **признается невозможным.**

Невозможность данного вида воздействия обусловлена удаленностью (12,0 км) ближайших чувствительных объектов от границ участка проектирования.

12.24 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)

В виду отсутствия в границах участка проектирования территорий с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.25 Воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды

В виду отсутствия в границах участка проектирования, пострадавших от экологического ущерба, подвергшихся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.26 Создание или усиление экологических проблем под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)

В виду отсутствия экологических проблем в близи и в границах участка проектирования, а так же на основании п.26 Инструкции /2/, данный вид воздействия **признается невозможным.**

12.27 Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения

Из факторов, связанных с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующих изучения, можно отметить следующие:

12.27.1 Влияние на атмосферный воздух

Общий объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников составит: 8407.22497 т, в том числе твердые – 8106.65229 т, жидкие и газообразные – 300.57268 т. Расчеты представлены в приложении Б.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет.

Негативное влияние на атмосферный воздух будет ограничено размерами нормативной СЗЗ (радиусом 1000 м) и не выйдет за ее пределы. Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (12 км).

12.27.2 Влияние на водную среду

На стадии строительства основными факторами воздействия на качество поверхностных вод являются расчистка местности, удаление дернового покрова, производство разнообразных земляных работ и возведение новых производственных объектов на водосборной площади.

Эксплуатация ГОК потенциально может оказывать воздействие на водные ресурсы за счет гидродинамических нарушений, изъятия водных ресурсов на нужды производственного и бытового водопотребления, негативного влияния на поверхностные воды при сбросе стоков от фабрики.

Гидродинамические нарушения связаны с изменением размещения, режима и динамики поверхностных и подземных вод. Поверхностные гидрологические нарушения связаны с морфологическими изменениями водотоков и водоемов. Основными причинами этих нарушений могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
- уничтожение участков естественного русла водотоков;
- изъятие водных ресурсов;
- сбросы сточных вод.

Учитывая то, что проектом предусмотрено использование в технологическом процессе оборотной воды, данное воздействие сведено к минимуму.

12.27.3 Влияние на земельные ресурсы и почвы

В период эксплуатации фабрики на площадке существенно изменится экосистема. Другими словами, произойдет коренное изменение растительного и почвенного покрова, ландшафта в сторону потери его естественных форм. В результате планируемой деятельности на площадке обогатительной фабрики будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, который после истечения срока отработки месторождения будет рекультивирован.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадки фабрики с последующей рекультивацией (строительство зданий и сооружений);

-отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта;

-склоновая и ветровая эрозия и образование наносов на поверхности почвеннорастительного покрова.

Локализация объекта на промышленном отводе сведет к минимуму масштаб нарушения земель и растительного покрова, поможет избежать возможного контакта с территориями, являющимися ареалами распространения редких и охраняемых видов растений.

12.27.4 Влияние на растительный и животный мир

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ, т.к. осуществление проектного замысла связано с концентрацией на ограниченной площади большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. Особенно сильно в этот период проявляется фактор беспокойства.

В период эксплуатации проектируемого ГОК должна произойти сначала стабилизация численности животных и птиц на прилегающих территориях, а затем даже некоторое увеличение за счет притока синантропных видов, т.е. видов, тяготеющих к человеку.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся:

- трансформация наземных и водных ландшафтов при строительстве объектов и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства приведет к спугиванию птиц и животных с мест выведения потомства, увеличению вероятности гибели детенышей от хищников, смене традиционных мест обитания;
- гибель животных (в первую очередь мелких) при столкновениях с движущейся техникой и прочих технических процессах;
- гибель животных в результате возможных аварий;
- ограничение перемещения животных.

Все вышеперечисленные факторы окажут незначительное влияние на наземных животных ввиду их малочисленности. К тому же, обитающие в рассматриваемом районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям.

Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов оказываться не будет.

Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объектов проектирования исключены.

В ходе эксплуатации объекта основными факторами, воздействующими на животных, являются следующие.

Группа I – факторы косвенного воздействия.

1. Шумовое воздействие при работе техники и транспорта. Этот фактор один из главных и его воздействие определяется непосредственно шумовым уровнем. Влияние фактора распространяется как на крупных, так и на мелких млекопитающих, а также на птиц. Основным источником шумового воздействия - автотранспорт, перевозящий горную массу, и погрузочная техника. Уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

2. Световое воздействие при работе в ночное время. Этот фактор влияет на крупных животных и некоторые виды птиц. Однако он оказывает намного меньшее воздействие, чем шумовой.

3. Фактор беспокойства в целом. Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения. Следует отметить, что уровень воздействия этих трех факторов со временем несколько снизится за счет некоторого «привыкания» к ним большинства видов животных.

4. Загрязнение атмосферного воздуха и поверхности прилегающих территорий выбросами в результате транспортировки горной массы и работы техники. Проявление этого фактора возможно путем вовлечения в трофические цепи загрязняющих веществ.

5. Сокращение площадей местообитаний за счет отторжения их части под строительство новых объектов.

Группа II – факторы прямого воздействия.

Из факторов прямого воздействия выделены следующие:

1. Вылов рыбы в результате любительского рыболовства;
2. Уничтожение мелких млекопитающих, некоторых видов птиц и их гнезд, в результате производства земляных работ, при передвижении транспорта;

3. Увеличение пресса охоты (в том числе и браконьерской) за счет притока новых охотников и браконьеров на территорию.

Негативные воздействия на представителей растительного и животного мира территории расположения проектируемого предприятия будут заметно смягчены при безаварийном строительстве и эксплуатации предприятия, а также при условии выполнения всех необходимых природоохранных мероприятий.

12.27.5 Влияние на социальную сферу

Строительство ГОК создаст дополнительные рабочие места для населения близлежащих населенных пунктов и области в целом, увеличит поступления в местный бюджет.

Строительство ГОК является необходимым, обоснованным, своевременным и перспективным, поскольку позволит создать новые

рабочие места, снять социальную напряженность в обществе, пополнить бюджет государства, что будет способствовать укреплению национальной безопасности и ускорению социально-экономического развития.

Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки в социальной сфере.

12.27.6 Воздействие физических факторов

При реализации проекта, и по его окончании, дополнительных физических воздействий происходить не будет. При проектировании технологического оборудования приняты все необходимые меры по снижению шума и вибрации, воздействующих на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые.

Использование радиоактивных источников не предусматривается. Электромагнитное воздействие будет находиться в пределах допустимых норм.

Тепловое воздействие на окружающую среду будет находиться в пределах допустимых норм. Дополнительного теплового влияния после реализации проекта на окружающую среду оказываться не будет.

Промышленное оборудование и автотранспортные средства, привлекаемые предприятием для производства работ и перевозки грузов, изготавливаются серийно, а уровень шума и вибрации при их работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование своевременно будет проходить технический осмотр и ремонтироваться, периодически контролироваться уровень шума и вибрации, не допуская их увеличения выше нормы.

Уровень звукового давления от технологического оборудования, не превысит допустимые санитарными нормами уровни звука, следовательно, значительное шумовое воздействие оказываться не будет.

Воздействие физических факторов будет ограничено размерами установленной санитарно-защитной зоны, радиусом 1000 м и не выйдет за ее пределы.

13 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИХ ХАРАКТЕР И ОЖИДАЕМЫЕ МАСШТАБЫ С УЧЕТОМ ИХ ВЕРОЯТНОСТИ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ, ЧАСТОТЫ И ОБРАТИМОСТИ

Согласно конвенции ООН об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, принятой 25 февраля 1991 года, «трансграничное воздействие» означает любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей (ближайшая – Российская Федерация, расположена на расстоянии более 480 км), трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

14 КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИИ И (ИЛИ) В АКВАТОРИИ, В ПРЕДЕЛАХ КОТОРЫХ ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ФОНОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, ЕСЛИ ТАКОВЫЕ ИМЕЮТСЯ У ИНИЦИАТОРА

Согласно сведениям РГП «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Карагандинской области за 1 полугодие 2021 года) наблюдения за состоянием качества атмосферного воздуха, поверхностных вод, атмосферных осадков, снежного покрова и почв в Каркаралинском и Шетском районах Карагандинской области не проводятся.

Письмо РГП «Казгидромет» от 06.08.2021 года представлено в приложении Г.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,31 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

15 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ, ИСКЛЮЧЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНЫХ ФОРМ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, А ТАКЖЕ ПО УСТРАНЕНИЮ ЕГО ПОСЛЕДСТВИЙ

В результате выполнения работ по подготовке настоящего ЗОНД проектируемыми объектами III пускового комплекса был предусмотрен целый ряд природоохранных мероприятия по основным направлениям воздействий.

15.1 Воздействие на атмосферу

С целью уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу на предприятии предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия, срабатывающими при резком падении давления в трубопроводе;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидропылеподавление на основных источниках участков дробления, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%);
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 80%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);

- гидропылеподавление в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, а также обеспыливание поверхности складов руды, отвалов вскрышных пород;

- улавливание рудной пыли на основных источниках при помощи систем ПГУ;

- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

Кроме того, предусматривается контроль за состоянием атмосферного воздуха на источниках выбросов. Контроль будет осуществляться расчетным методом по всем загрязняющим веществам, согласно действующим на территории РК расчетным методикам.

15.2 Воздействие на водные объекты

Охрана вод – система организационных, экономических, правовых и других мер, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение технологических регламентов производственных процессов, процесса очистки сточных вод;

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;

- организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках потенциального загрязнения подземных вод;

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Потенциальными источниками влияния на загрязнение почв и грунтовых вод на проектируемом производстве могут быть загрязнения от капель и проливов ГСМ при работе транспорта.

Технология планируемого производства предполагает использование новейших современных технологических решений с целью уменьшения эмиссий загрязняющих веществ, которые являются косвенными потенциальными источниками загрязнения поверхностных вод.

При соблюдении технологического регламента, воздействие на поверхностные воды будут сведено к минимуму.

Проектными решениями предусматривается обустройство противодиффузионных экранов (склады руды, водоотводная канава), конструкция которых позволяет:

- полное исключение загрязнения водного бассейна реагентами и продуктами растворения;

- устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.

Основной экологический риск реализации проекта связан со значительным потреблением водных ресурсов. Максимальная минимизация этого риска обеспечивается за счет правильных технологических решений при строительстве, эксплуатации объектов ГОК:

- строгое соблюдение статей 112, 113, 114, 115, 125 и 126 Водного Кодекса РК, а также всех проектных решений;

- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности;

- вовлечения осветленной в хвостохранилище воды в водооборотную систему фабрики;

- в технологическом процессе будет задействовано значительное количество воды, обратное водоснабжение и повторное использование производственных сточных вод позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации;

- хозяйственные сточные воды будут перекачиваться на очистные сооружения;

- ливневые стоки после очистки будут направлены в пруд-накопитель;

- создание мониторинговой наблюдательной сети за состоянием поверхностных и подземных вод до начала хозяйственной деятельности;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Водный Кодекс; РНД 1.01.03-94, 1994), внутренних документов и стандартов компании;

- контроль за водопотреблением и водоотведением;

- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;

- организация слива ГСМ топливозаправщиком с использованием специальных поддонов, исключающих протекание ГСМ;

- перевозка жидких и твердых отходов, а так же ГСМ в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

- хранение строительных материалов будет осуществляться в крытых металлических контейнерах, либо материалы будут сразу направляться в работу;

- будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов строительных механизмов в процессе монтажа;

- в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС будет предусмотрено вне границ водоохранной полосы;

- будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию;

- максимально возможное сокращение потребления свежей воды на производственные нужды за счет организации оборотного водоснабжения технологического процесса;

- нормативная очистка всех типов, образующихся при эксплуатации предприятия, сточных вод, а так же их повторное использование в водооборотной системе;

- экологический мониторинг поверхностных и подземных водных объектов района проектных работ.

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

Опасные отходы собираются в герметичную тару, и вывозятся по мере накопления (не более 6 месяцев) на специализированные предприятия по договорам. Твёрдо-бытовые отходы будут собираться в закрытые баки-контейнеры, установленные на оборудованных площадках и в дальнейшем вывозиться на полигон ТБО по договору (по мере накопления). Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Конкретные рыбоохранные мероприятия в проекте не разрабатываются, так как проектом не предусмотрен сброс сточных вод в поверхностные водоемы.

На период строительных работ предусмотрены мероприятия по сбору поверхностных стоков со строительных площадок, сбор и вывоз на очистные сооружения хозяйственных сточных вод. Сброса в поверхностные водоемы не производится.

15.3 Отходы

В процессе реализации предусмотренных проектных решений воздействие на земельные ресурсы и почвы выразится в виде:

- перемещения земляных масс при планировке территории;
- разгрузки стройматериалов;
- изменения статистических нагрузок на грунты основания;
- образования отходов, которые могут стать источником загрязнения почв.

В соответствии с проектными решениями для строительства используются строительные материалы привезенные на договорной основе.

В период проведения строительно-монтажных работ возможно возникновение дополнительного воздействия на земельные ресурсы и почвы, которое может выразиться в виде:

- возможного загрязнения поверхностного слоя почвы выбросами вредных веществ от строительной техники;
- возможного химического загрязнения почвы при использовании неисправной строительной техники на территории планируемого строительства;

- возможного загрязнения почвы при нарушении порядка накопления отходов.

Воздействие на земельные ресурсы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер и ограничено периодом проведения строительных работ.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном использовании и вывозе отходов потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Временное складирование отходов в период эксплуатации объектов предусматривается в специально отведенных местах в контейнерах. Данные решения исключают образование неорганизованных свалок.

15.4 Воздействие на почвы

С целью охраны земель на нарушаемых земельных участках при строительстве объектов дробильного, обогатительного производства, инженерных коммуникаций проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;
- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскладированных плодородных грунтов;
- защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;
- по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель.

15.5 Воздействие на животный мир

Мероприятия по сохранению животного мира предусмотрены следующие:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;

- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;–

- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвеннорастительного покрова территории;

- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;

- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;

- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);

- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель.

При ведении работ по подготовке строительных площадок не допускается:

- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;

- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;

- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования необходимо:

- не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны рабочих, соблюдать сроки и правила охоты;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- обязательное соблюдение работниками предприятия в процессе строительства и эксплуатации объекта природоохранных требований и правил.

15.6 Воздействие на растительный мир

В период строительства проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями.

15.7 Воздействие физических факторов

Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при эксплуатации фабрики будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Снижение шума возможно за счет улучшения конструкций машин и оптимизации эксплуатационных режимов. Применение металлов с высоким коэффициентом звукопоглощения (магниево-никелевые сплавы), использование звукоизолирующих материалов обеспечивают пути снижения шума. Создание малошумных машин обеспечивает не только акустический комфорт, но и снижение потерь энергии на шумообразование. Зеленые насаждения вокруг стационарных источников шума также входят в комплекс шумоизоляционных средств. В целях сокращения распространения шума за счет работы вентиляторов и движения воздуха по воздуховодам предусматривается:

- тщательная балансировка рабочего колеса вентилятора;
- применение вентиляторов с меньшим числом оборотов (с лопатками, загнутыми назад и максимальным КПД);
- монтаж вентиляторов на виброизолирующих основаниях;
- соединение вентиляторов с воздуховодами через гибкие вставки;
- размещение вентиляционных установок в обособленных помещениях (венткамерах);
- применение вентиляторов в звукоизолированном корпусе;
- подбор окружных скоростей вентиляторов и скоростей перемещения воздуха в воздуховодах принят из условия относительной бесшумности;
- для предотвращения распространения шума по воздуховодам применяются резонансные шумоглушители (сотовая конструкция на стенке воздушного канала).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан».
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809).
3. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».
4. Кодекс о недрах и недропользовании (от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК).
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
7. Информационный бюллетень РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды Карагандинской области. 1 полугодие 2021 года.
8. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

1 - 3

ПРИЛОЖЕНИЕ А



№: KZ92VCZ00596740

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории****(наименование природопользователя)**

Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие
"Алайгыр", 100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
район им.Казыбек би, Микрорайон Степной-2, дом № 6/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111040013165

Наименование производственного объекта: Месторождение Алайгыр

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Каркаралинский район, месторождение Алайгыр.

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	144	тонн
в 2021 году	325.7885519	тонн
в 2022 году	333.8375276	тонн
в 2023 году	354.3880736	тонн
в 2024 году	355.7341001	тонн
в 2025 году	345.9276096	тонн
в 2026 году	335.7615904	тонн
в 2027 году	330.5784207	тонн
в 2028 году	337.907066	тонн
в 2029 году	303	тонн
в 2030 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году	28.6373	тонн
в 2022 году	28.6373	тонн
в 2023 году	7.67788	тонн
в 2024 году	14.7763	тонн
в 2025 году	74.6016	тонн
в 2026 году	100.92	тонн
в 2027 году	542.006	тонн
в 2028 году	936.149	тонн
в 2029 году	1281	тонн
в 2030 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2020 году	2368411	тонн
в 2021 году	17246760	тонн
в 2022 году	17081140	тонн
в 2023 году	17354140	тонн
в 2024 году	19551140	тонн
в 2025 году	18594340	тонн
в 2026 году	16978180	тонн
в 2027 году	17266000	тонн
в 2028 году	16709860	тонн
в 2029 году	15979520	тонн
в 2030 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн

2 - 3

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 29.05.2020 года по 31.12.2029 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Заместитель председателя

Умаров Ермек Касымгалиевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г. Нур-Султан

Дата выдачи: 29.05.2020 г.

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчетным.
5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

**QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǴI RESÝRSTAR
MINISTRIGI**

**EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETI**

010000, Nur-Sultan q., Máńgilik el kosh., 8
«Ministrlikter úii», 14 - kireberis
Tel.: 8(7172)74-08-55, 8(7172)74-00-69
№



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, ул. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-08-55, 8(7172)74-00-69

ТОО «СП «Алайгыр»

**Заключение государственной экологической экспертизы на Проект «Плана
горных работ промышленной разработки месторождения Алайгыр» в
Карагандинской области» ТОО «СП «Алайгыр» с материалами РООС на
период 2020–2029 годы**

Разработчик–ИП «Есо–Logic» (ГЛ № 02187Р от 21.07.2011г.).

Заказчик материалов проекта – ТОО «СП «Алайгыр».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
Материалы раздела ООС; ППМ.

Материалы поступили 26.03.2020г. № KZ52RXX00010234

Общие сведения

Основным видом деятельности предприятия ТОО «СП «Алайгыр» является добыча полиметаллических руд месторождения Алайгыр. Планом горных работ предусматривается добыча полиметаллических (свинцовых) руд месторождения Алайгыр. В настоящем проекте ООС рассматриваются только добычные работы без процессов обогащения и строительства, и эксплуатации вспомогательной инфраструктуры месторождения.

Основанием разработки настоящего проекта является письмо–разрешение №04-2-18/26044-4 от 15.08.2019 г. Министерства по индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан на разработку Плана горных работ промышленной разработки месторождения Алайгыр в Карагандинской области в связи с корректировкой Календарного плана. Раздел ООС является неотъемлемой частью Плана горных работ. Ранее был разработан проект ОВОС к проекту «Корректировка проекта промышленной разработки полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области» (заключение ГЭЭ № KZ47VCY00104289 от 26.02.2018 г.)

Проектом промышленной разработки месторождения Алайгыр предусматривается открытая разработка с переходом на подземную разработку с 2032 года. Добыча руды открытым способом планируется до 2032 года. Раздел ООС разрабатывается на 10 лет. Производительность предприятия по добыче руды составляет 900 тыс. т в год.

На предприятии предусматривается вахтовый метод работы трудящихся. Режим работы – 340 дней, 7 дней в неделю. Выемочно-погрузочные, внутрикарьерные транспортные, отвальные работы осуществляются в две смены по 12 часов каждая.

Месторождение Алайгыр находится в Карагандинской области, на границе Каркаралинского и Шетского районов в 130 км к юго-востоку от города Караганда. В 60 км на юго-запад расположен административный центр Шетского района пос. Аксу-Аюлы. Месторождение Алайгыр расположено на территории охотничьего хозяйства «Южное». Согласно представленных данных настоящей ОВОС, от месторождения Алайгыр до границы охотничьего хозяйства «Южное» - 20,3 км.

Район месторождения относится к наиболее возвышенной части Центрального Казахстана, располагаясь несколько севернее осевой части Балхаш-Нуринского водораздела. Характерным для района является сочетание участков низкорельефного рельефа (абсолютные отметки 1000-1200 м) с разделяющими их широкими долинами и мелкосопочником (абсолютные отметки 800-900 м). Относительные превышения сопок над долинами достигают 150-250 м. Месторождение расположено у подножья северных склонов гор Жаксы-Каражал (1088 м) и Алайгыр (1012 м) и приурочено к невысоким возвышенностям с расчлененными склонами. Абсолютные отметки в пределах участка месторождения колеблется от 865 до 930 м, относительные превышения рудных выходов над днищами достигают 25-30 м. Коэффициент рельефа местности равен 1.

Ближайшими населенными пунктами является пос. Акшоки, расположенный в 25 км к западу от месторождения рядом отделением Акшоки, Акбауыр Шетского района, и Бесоба в 35 км от месторождения Каркаралинского района.

Ближайшее горнорудное предприятие – Карагайлинский ГОК находится в 80 км к северо-востоку от месторождения. В настоящее время выявлены и в различной степени разведаны шесть месторождений различных видов строительных материалов (бурого камня, щебня для бетона, кирпичных глин и суглинков, гравия, песка и известняков для производства извести). В 2,5 км к северо-западу от месторождения выявлено Алайгырское волластонитовое месторождение.

Климат района работ резко континентальный с холодной зимой и умеренно жарким сухим летом. Среднегодовая температура +1,1 °С. Самый холодный месяц – январь, его среднемесячная температура -16°С, самый теплый месяц – июль среднемесячная температура +18,5°С. Экстремальные значения температуры -44,9°С (14.02.1954 г) и +37,1°С (10.07.1974 г). Среднегодовая амплитуда колебаний температуры составляет 34,5°С, амплитуда максимальных колебаний -82°С. Оттаивание почвы заканчивается в середине мая. Реки вскрываются в середине апреля.

Глубина промерзания почвы достигает 1,5-2,0 метров. Наибольшая часть осадков выпадает в летний период. По данным многолетних наблюдений среднегодовое количество осадков составляет 244 мм, максимально годовое – 376 мм, минимально годовое – 130 мм. На испарение расходуется большая часть выпадающих осадков. Суммарное годовое испарение с поверхности почвы достигает 300 мм, с водной поверхности 726 мм. Ветровая деятельность в районе интенсивная. Наибольшие скорости ветра наблюдаются во второй половине зимы и весной, когда они достигают 25-30 м/сек.

Кроме того, породы вскрыши свинцового месторождения Алайгыр могут быть использованы в качестве бутового камня и щебня для бетона. Снабжение строительными материалами (лес, цемент, кирпич и пр.), оборудованием, топливом и ГСМ будет производиться с баз и объектов промышленности г. Караганды.

Площадь геологического отвода составляет 4,17 кв. км, на глубину 550 м

Атмосферный воздух. Производительность предприятия по добыче руды составляет 900 тыс. т в год. Настоящим проектом определено: 47 источников выброса, в т.ч. 41 неорганизованных, 6 организованных. Увеличение объемов выбросов, размещения отходов и использование воды на пылеподавление происходит в связи со сложной геологической схемой залегания рудного тела при неизменном объеме добываемой руды. А так же происходит увеличение площадей дорог и взрывных блоков и увеличение вынимаемой вскрышной породы. В соответствии со ст. 40 п.1.1 ЭК РК данный объект по значимости и полноте оценки относится к первой категории и первому классу опасности. В соответствии с Приложением 1 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» №237 от 20.03.2015 года производство по добыче металлоидов открытым способом (гл. 3, п.11, п.п. 9) относится к I классу опасности, для которых СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

Поселок Акшоки ближайший населенный пункт к месторождению «Алайгыр» с населением 154 человека, менее 10 тыс. человек. Исходя из отсутствия в районе расположения крупных источников загрязнения атмосферы, и согласно РД 52.04.186-89 (таблица 9.15) расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводится без учета фоновых концентраций.

Снятие плодородного слоя (Западный карьер ист. 6001 и Восточный карьер ист. 6022). Толщина (мощность) почвенного покрова (ПСП и ППС) на участке разработки месторождения и формирования отвалов составляет от 0,1 м. Съем ППС производится бульдозером. Площади складов, объемы снимаемого плодородного слоя почвы и общий объем хранимого ППС по каждому складу, приведены в проекте. Снятие и возврат плодородного слоя почвы проводится только в теплое время года, когда в почве достаточно влаги, что предотвращает ветровую эрозию. Снятый плодородный слой укладывается в отвалы (Западный карьер ист. 6002, 6003, 604, 6005 и Восточный карьер ист. 6023-6026) в один ярус высотой 5 м.

Буровые работы (Западный карьер ист. 6006, 6006 и Восточный карьер ист. 6027, 6028). Для отбойки горной массы в карьерах применяется буровзрывной спо-

соб, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочного погрузочного оборудования.

Для условий месторождения Алайгыр, где производительность карьера будет достигать 900 тыс. тонн руды в год, а основной объем горных пород относится к трудновзрываемым породам, наиболее рациональным буровым оборудованием на руде является установка ударно-вращательного бурения, на вскрышных породах – установки вращательного шарошечного бурения.

Бурение производится с обязательным пылеподавлением, путем автоматизированной подачи водовоздушной смеси в забой скважины. Снижение пылевыведения при бурении скважин осуществляется за счет применения воздушно-водяной смеси. При бурении скважин выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70 %. При работе бурового станка (ист. 0001, 0004) выделяются загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, оксид углерода, бензапирен, формальдегид, углеводороды C_{12} - C_{19} . Эффективность орошения 0,85%.

Взрывные работы (Западный карьер ист. 6008, 6009, и Восточный карьер ист. 6029, 6030). Производство взрывных работ предусматривается осуществлять по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ. При разноске вскрышных уступов высотой 10 м предусматривается многорядное взрывание вертикальными скважинами. При взрывных работах используется взрывчатое вещество граммонит 79/21. С целью снижения пылевыведения при взрывных работах при зарядании скважин применяется гидрозабойка, а также перед проведением взрывных работ поверхность взрывного блока орошается специальными поливочными машинами. Периодичность орошения зависит от количества взрываваемых блоков. Эффективность 50-60%, экологическая эффективность от данного природоохранного мероприятия (орошение) – уменьшение выбросов в атмосферный воздух. При буровзрывных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая SiO_2 20-70%, оксид углерода и оксид азота.

Выемочно-погрузочные работы (Западный карьер 6010, 6011 и Восточный карьер ист. 6031, 6032). Вскрытие и подготовка новых горизонтов осуществляется, как правило, в зоне оруденения. Для сохранения естественного ее строения в массиве и избежания перемешивания при взрыве руды с породой предусматривается с целью обеспечения наилучших условий для их селективной выемки буровзрывные работы проводить в зажатой среде на высоту уступа 5-10 м. Подготовленный таким образом уступ отрабатывается подступами высотой 5 м. Учитывая характер пространственного распределения запасов руд по количеству и качеству, начало работ по вскрытию и подготовке рабочих горизонтов месторождения с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования в первые два года разработки месторождения предусматривается производить посредством отработки вскрышных пород с дневной поверхности до гор. 880890 м на обоих карьерах. С третьего года начинаются подготовительные работы к отра-

ботке запасов путем проходки разрезных траншей со стороны висячего бока рудных тел. В дальнейшем, после развития горных работ по площади карьеров, добыча руд будет планомерно осуществляться в соответствии с календарным графиком горных работ. Принятое в проекте выемочно-погрузочное оборудование по своим техническим характеристикам в полной мере удовлетворяет условиям экскавации пород и руд месторождения Алайгыр. При проведении выемочно-погрузочных работ выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением связующих добавок. При интенсивном сдувании пыли с территории открытых горных работ осуществляются меры по предотвращению пылеобразования (связующие растворы, озеленение). Периодичность пылеподавления на дорогах 12 раз в сутки, в тёплое время года, экологическая эффективность от данного природоохранного мероприятия (орошение) – уменьшение выбросов в атмосферный воздух. Для снижения пыления при выемочно-погрузочных работах производится пылеподавление, для этих целей будет использоваться поливооросительная машина.

До укладки вскрышных пород в отвалы и до отсыпки «подушки» из вскрышных пород под рудный склад, после выполнения работ по снятию плодородного слоя почвы производится гидроизоляция основания отвалов и рудного склада путем укладки геомембраны.

Вскрышные породы вывозятся в двух-трехъярусные отвалы, расположенные в непосредственной близости на севере от карьеров. Отвалы вскрышных пород с целью уменьшения изъятия земли, отсыпаются в два, три яруса.

На данный момент площади и объемы отвалов составляют: Восточный отвал площадь - 190 786 м²; Объем - 2 542 591 м³; Западный отвал площадь - 186 549 м².

Объем - 1 717 232 м³ Общий объем - 4 259 823 м³ Общий планируемый объем транспортировки вскрышных пород за время существования карьеров составит 78 392 тыс. м³, из них: - Западный карьер – 49 638 тыс. м³; - Восточный карьер – 28 754 тыс. м³. Максимальный годовой объем пород, складываемых в отвалы, составит 7 700 тыс. м³/год. При данных объемах складирования пород в отвал, а также вследствие применения автомобильного транспорта целесообразно принять бульдозерную технологию отвалообразования. Отвалы вскрышных пород с целью уменьшения изъятия земли, отсыпаются в два, три яруса.

Согласно задания на проектирование на рудном складе предусматривается раздельное складирование в рудных штабелях окисленных, смешанных и сульфидных руд, а также раздельная укладка бедных и богатых руд.

Формирование отвалов при бульдозерном (Западный карьер ист. 6015 и Восточный карьер ист. 6036) отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным. Отсыпку отвалов производят послойно высотой по 10 м в слое. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдо-

зером под откос. При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется. Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

В процессе формирования рудных отвалов в зоне работы бульдозера и разгрузки автосамосвалов производится пылеподавление с использованием системы пылеподавления типа WLP 500, работающие на дистанции до 40-50 метров. Периодичность не менее 6 раз в сутки 200 дней. WLP500 включает в себя: водяную пушку с вентилятором и двумя кольцами форсунок; основание или универсальный прицеп на двух колесах, цинковое покрытие; блок управления - водяной фильтр с манометром. Эффективность пылеподавления составляет 85%, высота орошаемых навалов - 10 метров.

Для заправки гусеничной и буровой техники в карьере и на отвалах, рудный склад предусмотрена специализированная топливозаправочная машина с раздаточным пистолетом и с учетчиком раздачи топлива. Машины на колесном ходу (самосвалы, автогрейдер, погрузчик) будут производить дозаправку топливом на стационарном АЗС.

Основные показатели развития месторождения на 10 лет представлены в таблице.

Календарный план горных работ в карьере

Годы отработ	Добыча руды	Объем вскрышных пород
	Тыс.т.	Тыс.м3
Восточный карьер		
2020	-	
2021	272,612	990
2022	238,816	1165,2
2023	324,224	2109,1
2024	485,520	2483,5
2025	489,328	5131,5
2026	523,600	4386,5
2027	539,376	3575,45
2028	351,696	2752,8
2029	280,704	2510,7
Итого	3505,876	1028,5
Западный карьер 26002,35		
2020	-	606,403
2021	492,388	5487,4
2022	661,184	4479,8
2023	575,776	4210,4
2024	414,480	2407,4
2025	410,672	2784,4
2026	376,4	2973,85
2027	360,624	3907,2
2028	548,304	3935,4
2029	619,296	5136,7
Итого	4459,124	35928,953
Всего	7965	61931,303

Календарный план горных работ

Годы	вскрыша		руда		плотность вскрыши	плотность руды
	м³/год	т/год	м³/год	т/год	т/м³	т/м³
2020	1596403	4150647,8	-	-	2,6	2,72
2021	6652600	17296760	281250,0	765000	2,6	2,72
2022	6588900	17131140	330882,35	900000	2,6	2,72
2023	6693900	17404140	330882,35	900000	2,6	2,72
2024	7538900	19601140	330882,35	900000	2,6	2,72
2025	7170900	18644340	330882,35	900000	2,6	2,72
2026	6549300	17028180	330882,35	900000	2,6	2,72
2027	6660000	17316000	330882,35	900000	2,6	2,72
2028	6446100	16759860	330882,35	900000	2,6	2,72
2029	6165200	16029520	330882,35	900000	2,6	2,72

Согласно представленной настоящим проектом схемы открытой разработки месторождения, с понижением горных работ погоризонтно, объем вскрышных пород увеличивается, а объем руды остается неизменным, т.к. необходимо разносить бортовые фланги (вскрышные работы), для того чтобы добывать ежегодно проектный объем руды.

Объемы снимаемого плодородного слоя почвы с нарушаемых земель: отвал Западный – 112210 м³; отвал Восточный – 76350 м³; карьер Западный – 46100 м³; карьер Восточный – 38600 м³.

Залповые выбросы загрязняющих веществ происходят при проведении разработки на месторождении только во время взрывных работ. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в окружающую среду выбрасывается пыль неорганическая, оксид углерода, оксиды азота. Настоящим проектом представлен перечень источников залповых выбросов.

Настоящим проектом рекомендуется в период неблагоприятных погодных условий выполнение предприятием одного из следующих режимов работы производственного оборудования, план мероприятия по сокращению выбросов в атмосферный воздух в период НМУ (эффект от выполнения мероприятий) представлен проектом.

Предложения по нормативам ПДВ. Настоящим проектом предусматривается установление нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) на период добычных работ месторождения Алайгыр с 2020–2029 г.г. Значения нормативов эмиссий вредных веществ в атмосферу приведены в приложении № 1 таблицы настоящего заключения.

Настоящим проектом приведён план – график контроля над выбросами с целью соблюдения нормативов ПДВ.

Водные ресурсы. *Поверхностные и подземные воды.* Речная сеть в районе довольно редкая и представлена небольшими речками, которые в летнее время частично пересыхают, распадаясь на цепь изолированных плесов. Речные долины широкие, хорошо разработанные, наследующие древнюю гидрографическую сеть. Ложе их выполнено неогеновыми глинами, под которыми иногда устанавливается

древний аллювий. Такой характер имеет и ближайшая к месторождению речка Байгожа, протекающая в 7-8 км к северо-востоку.

Месторождение Алайгыр приурочено к северному склону Балхаш-Иртышского водораздела, представленного низкогорьем. Морфологические особенности района обусловили хорошую обнаженность трещиноватых пород, предопределяющих благоприятные условия для формирования пресных подземных вод. В целом водовмещающие породы обладают невысокой и неравномерной водообильностью. По данным геофизических исследований глубина обводненности пород составляет 90 м. Ниже этой глубины породы являются практически безводными. Дебит скважин колеблется в пределах 0,1-6,2 л/с при понижении уровня соответственно на 6,5-14,6 м. Водоприток в разведочную шахту с серией горизонтальных выработок (выработки пройдены на глубине 61 м) не превышал 14,4 л/с (52 м³/час). Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков в период весеннего снеготаяния. Воды месторождения весьма пресные с общей минерализацией от 0,2 до 0,4 г/дм³.

Источником водоснабжения проектируемого горнорудного предприятия будут служить трещинно-карстовые воды фаменских-турнейских отложений, расположенные в 2 км севернее месторождения и разведанные запасы которых по сумме категорий В+С₁, составили 54,8 л/сек.

Отработка твердого полезного ископаемого обусловлена развитием депрессионных воронок, что неизбежно приводит к понижению уровней подземных вод и другим негативным изменениям экологической обстановки, в частности осушение родников, попавших в зону радиуса влияния.

Согласно выполненного расчета к концу отработки месторождения открытым способом депрессионная воронка вокруг карьера Западный, определяемая как величина радиуса влияния, составит 7999 м. Аналогичным образом сформируется депрессионная воронка вокруг участка Восточный. Таким образом, оба карьера будут работать как единый, взаимодействующий между собой, «большой колодец». Общий радиус депрессионной воронки достигнет порядка 16 км.

Настоящим проектом, для контроля влияния породных отвалов на водоприток в карьеры, предусматривается организация многоярусной системы мониторинговых скважин между карьером и данными объектами (на глубину 30,50,100,150,200 и более метров). Это позволит зафиксировать начало инфильтрации техногенных вод и выполнить их перехват. Более точно учесть инфильтрационное питание со стороны техногенных объектов и определить контуры развития депрессии, а также граничные условия, влияющие на обводненность месторождения может только длительный период натурных наблюдений по сети мониторинговых скважин и гидрогеологическое моделирование. Питание подземных вод на участке работ осуществляется исключительно за счет инфильтрации атмосферных осадков. Это означает, что в летнее засушливое время родники могут периодически исчезать.

Для избежание попадания воды из ближайшего родника в депрессионную воронку карьеров проектом предусматривается проведение следующего мероприятия: произвести обсадку родника трубой с обустройством оголовка, для чего предприятием будут проведены гидрогеологические изыскания для определения уровня залегания подземной воды питающей родник. Обсадка родника цельной трубой с перфорацией в зоне залегания водоносного горизонта позволит направить воду из родника строго по трубе и исключит возможность попадания ее в карьер. Также, необходимо следить за уровнем воды в роднике в ходе мероприятий по мониторингу водных ресурсов на всем этапе разработки месторождения. Только длительным периодом натурных наблюдений по сети мониторинговых скважин и гидрогеологическим моделированием можно более точно учесть инфильтрационное питание со стороны техногенных объектов и определение контуров развития депрессии, а также граничных условий, влияющих на обводненность месторождения. При этом, наличие постоянно действующей системы мониторинга подземных вод позволит скорректировать прогнозный водоприток в карьер в процессе эксплуатации, а также отследить падение динамического уровня в водозаборных скважин.

На предприятии принята система оборотного водоснабжения. Сброс воды на рельеф местности происходить не будет, что исключает загрязнение подземных вод.

ТОО «СП «Алайгыр» на данный момент проводит мониторинг подземных вод (далее - МПВ) на промышленном объекте, который является составной частью проекта освоения месторождения и проводится в соответствии с Проектом на организацию и ведение мониторинга недр полиметаллического месторождения Алайгыр и участка Восточный Алайгырского месторождения подземных вод подземных вод, согласованном НТС МД «Центрказнедра» (протокол № 53-ПРМ от 06.01.2017 г.). С развитием инфраструктуры мониторинговая сеть будет расширяться. Схема размещения наблюдательных скважин будет корректироваться с учетом технологии ведения горных работ. На данный момент пробурено 5 скважин гидрогеологического мониторинга в зоне воздействия производственных объектов, в дальнейшем при эксплуатации месторождения планируется бурение 12 скважин для гидрогеологического мониторинга и 11 скважин для проведения экологического мониторинга в зоне воздействия производственного объекта.

В целом гидрогеологические условия отработки месторождения Алайгыр простые и не создадут особых затруднений при его отработке. По данным проведенных гидрогеологических исследований месторождение имеет низкую степень обводненности. Основная часть воды скапливается в верхних частях месторождения до глубины 90м. Прогнозные водоприток в подземные горные выработки составляет 98,6 м³/час.

Водоснабжение и водоотведение. Водоснабжение карьера будет осуществляться привозной бутилированной водой. В качестве технической воды для технологических нужд будет использоваться карьерная вода после очистки.

Хозяйственные стоки будут отводиться в биотуалеты, и согласно договора по

мере накопления вывозиться специализированной организацией. Проектом предусматривается устройство нагорных канав для защиты карьеров и отвалов от притока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и после ливней. Нагорная канава проектируется с таким расчетом, чтобы она ограждала все поле карьеров и отвалов от поверхностных вод в течение всего периода его эксплуатации.

Карьерный водоотлив. В настоящее время вскрышные работы производятся на высокогорной местности рельефа, в пределах проектного контура карьера, и преобладают только талые воды (в весенне-осенний сезон). Горные работы производятся на самых верхних горизонтах. На данный момент нет необходимости в карьерном водоотливе. Осушение проектируемых карьеров осуществляется с помощью организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами. Для этой цели целесообразно использовать передвижные насосные установки. В процессе отработки месторождения в карьер попадают как подземные, так и поверхностные воды от снеготаяния и дождей, которые скапливаются в зумпфах, эти воды будут использоваться для пылеподавления забоев, отвалов и дорог после очистки в мобильных очистных контейнерного исполнения (с фильтром типа ЛОС – Ф) с применением насосов. Эффективность очистки 70%. Настоящим проектом ведение добычных работ не предусматривается в 2020 г., только вскрышные работы. Данные работы будут производиться на поверхности земли, выше уровня воды и не будут уходить вглубь (в зону затопления карьера). Пруд - накопитель будет проектироваться по отдельному проекту и проходить все необходимые экспертизы в установленном порядке по законодательству Республики Казахстан в период 2020-2021 гг.

Оценка воздействия на недра. Образование отходов производства и потребления на окружающую среду. Свинцовое месторождение Алайгыр локализовано в пределах субвулканического тела липаритовых порфиров. Поскольку рудная минерализация по простиранию имеет прерывы, месторождение условно разделено на три участка: Западный, Средний и Восточный. Рудные тела на Западном и Восточном участках месторождения выходят на дневную поверхность в гребневидных пологих сопках, что благоприятствует их открытой разработке. Руды и породы характеризуются, в основном, гамма - активностью 6,0-8,0 мкР/ч относятся к категории безопасных в радиационном отношении, поэтому никаких специальных санитарно-гигиенических мероприятий не требуется.

Согласно проекта, в процессе производственной деятельности образуются следующие виды отходов: коммунальные отходы; вскрышная порода; мешкотара от взрывчатых веществ. При проведении работ на карьере другие виды отходов не образуются. В настоящем проекте рассматриваются только горные и добычные работы. Согласно настоящего проекта, все отходы временно складировуются, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора и хранения. Вскрыша размещается в отвалах.

Настоящим проектом проведена *оценка уровня загрязнения окружающей среды* в соответствии с Методическими указаниями по определению уровня за-

Оценка уровня загрязнения окружающей среды производилась по результатам проводимого производственного экологического контроля за 2017–2019 годы, выполненная ТОО «Азимут Геология» (Аттестат аккредитации № KZ.И.10.0379), испытательный центр ЭкоЭксперт (Аттестат аккредитации № KZ.И.10.0716), ТОО «Центргеоланалит» (Аттестат аккредитации № KZ.Т.10.0109), ТОО «Экосервис-С» (Аттестат аккредитации № KZ.И.02.1134). Оценка уровня загрязнения окружающей среды (ОУЗОС) производилась по средам: атмосферный воздух, почвенный покров, подземные воды на границе санитарно-защитной зоны отвала вскрышных пород. Согласно расчетов уровней загрязнения компонентов загрязнения окружающей среды превышений не обнаружено. Экологическое состояние по компонентам оценено как допустимое, понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ в подземные воды, атмосферу, в почвы принимается равным 1. Так как в проектируемый период проведение рекультивационных работ не предусматривается (только к концу отработки), коэффициент учета рекультивации Кр принимается равным 1. При расчете нормативов размещения отходов учтены понижающие коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, рекультивации.

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Территория намечаемых горных работ месторождения «Алайгыр» в Карагандинской области входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, прострел желтоватый, таволгоцвет шренка, волчегонник алтайский, полипорус корнелюбивый, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка. Согласно РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» месторождение Алайгыр расположено на территории охотничьего хозяйства «Южное». При этом отмечаем, что месторождение Алайгыр до границы охотничьего хозяйства «Южное» находится на расстоянии **20,3 км**. Территория охотничьего хозяйства «Южное» относится к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: казахстанский горный баран (архар), кудрявый пеликан, лебедь-кликун, беркут, орел степной, сапсан, журавль – красавка, стрепет.

В 2019 году предприятие отсыпало дамбу в Южной части месторождения протяженностью 1,3 км, что является защитой от попадания животных на месторождение. В дальнейшем предприятие будет продолжать огораживать территорию во избежание попадания животных на территорию хозяйственной деятельности

Природоохранные мероприятия. Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрены природоохранные мероприятия: для снижения пылеобразования на территории месторождения необходимо регулярное орошение водой территории и дорог в теплое время года; регулирование топливной аппаратуры дизельных приводов установок, ДВС агрегатов и специального автотранспорта для снижения загазованности территории ведения работ; своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики оборудования. Для охраны подземных и поверхностных вод необходимы: установка ЛОС для очистки карьерных вод; применение надлежащих утилизаций, складирования и захоронения отходов; исключить сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность; внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения; площадки для установки мусорных контейнеров оборудовать водонепроницаемым покрытием и оградить бордюрным камнем; не допускать использование неочищенных карьерных вод на пылеподавление. Настоящим проектом представлены природоохранные мероприятия, при условии выполнения которых влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль за фактическим состоянием загрязнения *атмосферного воздуха* в установленных точках на границах санитарно-защитной зоны и месторождения. Мониторинг воздействия на атмосферный воздух за 3 квартала 2017-2019г.г. проводился на границе санитарно-защитной зоны месторождения, в четырех контрольных точках, по следующим ингредиентам: пыль неорганическая, азота диоксид, углерод оксид. Протокола инструментальных замеров атмосферного воздуха на содержание загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны месторождения Алайгыр за 2017-2019 гг. представлены в приложении. По результатам лабораторно-аналитического контроля превышения предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ не выявлены. В целях реализации Указа Президента РК от 08.01.2013г. по установлению на границе СЗЗ мониторинговых станций непрерывной передачи данных (газоанализаторов) оксидов азота, углерода оксида, пыли неорганической предприятием предусматривается внедрение системы автоматизированного мониторинга выбросов вредных веществ на границе СЗЗ, следующим образом: в 2021 году разработка проекта системы мониторинга; внедрение декабрь 2024 года.

Мониторинг водных ресурсов. Мониторинг состояния подземных вод осуществляется по 17 пробуренным мониторинговым скважинам, по которым проводится наблюдения за подземными водами, скважины пробурены в период 1962-2016 годы, глубиной около 200 м. Результаты анализов подземных и карьерных вод приведены в приложении проекта. Проектируется бурение еще дополнительных мониторинговых скважин в количестве 17 шт. Контролируемые вещества: взвешенные вещества, нитриты, нитраты, хлориды, сульфаты, свинец, железо, сухой остаток. Не по одному из компонентов не обнаружены превышения ПДК.

Мониторинг уровня загрязнения земель. Цель: получение достоверной информации по состоянию почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения и прогнозирование отдаленных последствий, разработка мероприятий по уменьшению воздействий на почвенный покров. При мониторинге почвенного покрова отбор проб будет проводиться с глубины 0-20 см, чтобы сгладить локальные особенности загрязняющих веществ, отбирается методом «конверта» на пробной площадке размером 10×10 м. Местоположение площадки фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

Данным проектом описаны общие мероприятия по восстановлению нарушенных земель в два этапа: техническая рекультивация; биологическая рекультивация. Детальные решения о выполнении технического и биологического этапов должны быть разработаны в рамках отдельного проекта специализированной организацией. В процессе добычи руды на месторождении будет нарушена земная поверхность следующих основных структурных единиц (объекты горного производства): карьер Западный; карьер Восточный; отвал Западный; отвал Восточный (Восточный 1 и Восточный 2); усреднительный склад руды.

Вывод. Государственная экологическая экспертиза *согласовывает* проект «План горных работ промышленной разработки месторождения Алайгыр в Карагандинской области» с разделом «ООС» на период 2020 – 2029 годы.

Заместитель председателя

Е. Умаров

Оспанова М.М.740847

Приложение № 1 к заключению ГЭЭ на проект
«План горных работ промышленной разработки месторождения
Алайгыр в Карагандинской области на период 2020 – 2029г.г.

**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее
положение и на срок достижения нормативов ПДВ**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	существующее положение на 2019 год		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 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
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Карьер Западный	0001	0,676267	6,08	0,676267	7,36	0,676267	7,36	0,676267	7,36
	0002			1,2096	35,958	1,2096	24,7072	1,2096	21,4112
Карьер Восточный	0004	0,360533	6,08	0,676267	4,8	0,676267	7,36	0,676267	7,36
	0005			1,2096	5,3536	1,2096	8,4736	1,2096	11,8496
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Карьер Западный	0001	0,109893	0,988	0,109893	1,196	0,109893	1,196	0,109893	1,196
	0002			0,19656	5,843	0,19656	4,0149	0,19656	3,4793
Карьер Восточный	0004	0,058587	0,988	0,109893	0,78	0,109893	1,196	0,109893	1,196
	0005			0,19656	0,86996	0,19656	1,37696	0,19656	1,92556
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Карьер Западный	0001	0,044028	0,38	0,044028	0,46	0,044028	0,46	0,044028	0,46
	0002			0,07875	2,247	0,07875	1,5442	0,07875	1,3382
Карьер Восточный	0004	0,023472	0,38	0,044028	0,3	0,044028	0,46	0,044028	0,46
	0005			0,07875	0,3346	0,07875	0,5296	0,07875	0,7406
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Карьер Западный	0001	0,105667	0,95	0,105667	1,15	0,105667	1,15	0,105667	1,15
	0002			0,189	5,619	0,189	3,8605	0,189	3,3455
Карьер Восточный	0004	0,056333	0,95	0,105667	0,75	0,105667	1,15	0,105667	1,15
	0005			0,189	0,8365	0,189	1,324	0,189	1,8515

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Организованные источники									
0,676267	5,76	0,676267	7,68	0,676267	7,04	0,676267	7,36	0,676267	7,04
1,2096	11,0208	1,2096	14,5056	1,2096	15,5648	1,2096	18,9856	1,2096	19,6096
0,676267	5,76	0,676267	7,68	0,676267	7,04	0,676267	7,36	0,676267	7,04
1,2096	29,4208	1,2096	21,9648	1,2096	22,432	1,2096	13,5872	1,2096	12,128
0,109893	0,936	0,109893	1,248	0,109893	1,144	0,109893	1,196	0,109893	1,144
0,19656	1,7909	0,19656	2,3572	0,19656	2,5293	0,19656	3,0852	0,19656	3,1866
0,109893	0,936	0,109893	1,248	0,109893	1,144	0,109893	1,196	0,109893	1,144
0,19656	4,78088	0,19656	3,56928	0,19656	3,6452	0,19656	2,20792	0,19656	1,9708
0,044028	0,36	0,044028	0,48	0,044028	0,44	0,044028	0,46	0,044028	0,44
0,07875	0,6888	0,07875	0,9066	0,07875	0,9728	0,07875	1,1866	0,07875	1,2256
0,044028	0,36	0,044028	0,48	0,044028	0,44	0,044028	0,46	0,044028	0,44
0,07875	1,8388	0,07875	1,3728	0,07875	1,402	0,07875	0,8492	0,07875	0,758
0,105667	0,9	0,105667	1,2	0,105667	1,1	0,105667	1,15	0,105667	1,1
0,189	1,722	0,189	2,2665	0,189	2,432	0,189	2,9665	0,189	3,064
0,105667	0,9	0,105667	1,2	0,105667	1,1	0,105667	1,15	0,105667	1,1
0,189	4,597	0,189	3,432	0,189	3,505	0,189	2,123	0,189	1,895

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7-бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

на 2028 год		на 2029 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
21	22	23	24	25	26	27
0.676267 1.2096	7.68 31.9264	0.676267 1.2096	7.36 23.8592	0.676267 1.2096	7.68 35.958	2028
0.676267 1.2096	6.4 4.576	0.676267 1.2096	5.12 5.12	0.676267 1.2096	7.68 29.4208	2024
0.109893 0.19656	1.248 5.188	0.109893 0.19656	1.196 3.8771	0.109893 0.19656	1.248 5.843	2028
0.109893 0.19656	1.04 0.7436	0.109893 0.19656	0.832 0.832	0.109893 0.19656	1.248 4.78088	2024
0.044028 0.07875	0.48 1.9954	0.044028 0.07875	0.46 1.4912	0.044028 0.07875	0.48 2.247	2028
0.044028 0.07875	0.4 0.286	0.044028 0.07875	0.32 0.32	0.044028 0.07875	0.48 1.8388	2024
0.105667 0.189	1.2 4.9885	0.105667 0.189	1.15 3.728	0.105667 0.189	1.2 5.619	2028
0.105667 0.189	1 0.715	0.105667 0.189	0.8 0.8	0.105667 0.189	1.2 4.597	2024

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Карьер Западный	0003	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013
Карьер Восточный	0006	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Карьер Западный	0001	0.545944	4.94	0.545944	5.98	0.545944	5.98	0.545944	5.98
	0002			0.9765	29.216	0.9765	20.0746	0.9765	17.3966
Карьер Восточный	0004	0.291056	4.94	0.545944	3.9	0.545944	5.98	0.545944	5.98
	0005			0.9765	4.3498	0.9765	6.8848	0.9765	9.6278
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Карьер Западный	0001	0.00000106	0.0000105	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000127
	0002			0.00000189	0.0000618	0.00000189	0.00000425	0.00000189	0.0000368
Карьер Восточный	0004	0.00000056	0.0000105	0.00000106	0.0000083	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000127
	0005			0.00000189	0.0000092	0.00000189	0.0000146	0.00000189	0.0000204
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
Карьер Западный	0001	0.0105667	0.095	0.010567	0.115	0.010567	0.115	0.010567	0.115
	0002			0.0189	0.5619	0.0189	0.3861	0.0189	0.3346
Карьер Восточный	0004	0.005633	0.095	0.010567	0.075	0.010567	0.0115	0.010567	0.0115
	0005			0.0189	0.08365	0.0189	0.1324	0.0189	0.18515
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете) (10)									
Карьер Западный	0001	0.255361	2.28	0.255361	2.76	0.255361	2.76	0.255361	2.76
	0002			0.45675	13.4844	0.45675	9.2652	0.45675	8.0292
	0003	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456
Карьер Восточный	0004	0.136139	2.28	0.255361	1.8	0.255361	2.76	0.255361	2.76
	0005			0.45675	2.0076	0.45675	3.1776	0.45675	4.4436
	0006	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456
Итого по организованным источникам:		2,67949736	31,434959	9.74759594	138.20004	9.74759594	123.6991805	9.74759594	123.9059306

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013
0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013
0.545944	4.68	0.545944	6.24	0.545944	5.72	0.545944	5.98	0.545944	5.72
0.9765	8.9544	0.9765	11.7858	0.9765	12.6464	0.9765	15.4258	0.9765	15.9328
0.545944	4.68	0.545944	6.24	0.545944	5.72	0.545944	5.98	0.545944	5.72
0.9765	23.9044	0.9765	17.8464	0.9765	18.226	0.9765	11.0396	0.9765	9.854
0.00000106	0.0000099	0.00000106	0.0000132	0.00000106	0.0000121	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000121
0.00000189	0.0000189	0.00000189	0.0000249	0.00000189	0.0000268	0.00000189	0.0000326	0.00000189	0.0000337
0.00000106	0.0000099	0.00000106	0.0000132	0.00000106	0.0000121	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000121
0.00000189	0.0000506	0.00000189	0.0000378	0.00000189	0.0000386	0.00000189	0.0000234	0.00000189	0.0000208
0.010567	0.09	0.010567	0.12	0.010567	0.11	0.010567	0.115	0.010567	0.11
0.0189	0.1722	0.0189	0.2267	0.0189	0.2432	0.0189	0.2967	0.0189	0.3064
0.010567	0.09	0.010567	0.12	0.010567	0.11	0.010567	0.115	0.010567	0.11
0.0189	0.4597	0.0189	0.3432	0.0189	0.3505	0.0189	0.2123	0.0189	0.1895
0.255361	2.16	0.255361	2.88	0.255361	2.64	0.255361	2.76	0.255361	2.64
0.45675	4.1328	0.45675	5.4396	0.45675	5.8368	0.45675	7.1196	0.45675	7.3536
0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456
0.255361	2.16	0.255361	2.88	0.255361	2.64	0.255361	2.76	0.255361	2.64
0.45675	11.0328	0.45675	8.2368	0.45675	8.412	0.45675	5.0952	0.45675	4.548
0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456
9.74759594	134.2973073	9.74759594	133.9583071	9.74759594	134.5950276	9.74759594	122.2314394	9.74759594	118.4189167

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

21	22	23	24	25	26	27
0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	2029
0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	0.00000002	0.000013	2029
0.545944	6.24	0.545944	5.98	0.545944	6.24	2028
0.9765	25.9402	0.9765	19.3856	0.9765	29.216	2020
0.545944	5.2	0.545944	4.16	0.545944	6.24	2024
0.9765	3.718	0.9765	4.16	0.9765	23.9044	2023
0.00000106	0.0000132	0.00000106	0.0000127	0.00000106	0.0000132	2028
0.00000189	0.0000549	0.00000189	0.000041	0.00000189	0.0000618	2020
0.00000106	0.000011	0.00000106	0.0000088	0.00000106	0.0000132	2024
0.00000189	0.0000079	0.00000189	0.0000088	0.00000189	0.0000506	2023
0.010567	0.12	0.010567	0.115	0.010567	0.12	2028
0.0189	0.4989	0.0189	0.3728	0.0189	0.5619	2020
0.010567	0.1	0.010567	0.08	0.010567	0.12	2024
0.0189	0.0715	0.0189	0.08	0.0189	0.4597	2023
0.255361	2.888	0.255361	2.76	0.255361	2.888	2028
0.45675	11.9724	0.45675	8.9472	0.45675	13.4844	2020
0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	2029
0.255361	2.4	0.255361	1.92	0.255361	2.88	2024
0.45675	1.716	0.45675	1.92	0.45675	11.0328	2023
0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	0.000008	0.004456	2029
9.74759594	130.740925	9.74759594	107.1551093	9.74759594	208.6767568	

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Карьер Западный	6008		0,808056				0,4932		0,35328
	6009		15,79428		7,902		6,45096		6,06312
	6029		0,493296				0,33648		0,50376
Карьер Восточный	6030		4,19312		1,67784		3,0372		3,57624
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Карьер Западный	6008		0,131309				0,080145		0,057408
	6009		2,566571		1,284075		1,048281		0,985257
Карьер Восточный	6029		0,080116				0,054678		0,081861
	6030		0,681382		0,272649		0,493545		0,581136
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Карьер Западный	6008		2,0358				3,288		2,3552
	6009		32,454		52,68		43,0064		40,4208
Карьер Восточный	6029		1,2428				2,2432		3,3584
	6030		8,616		11,1856		20,248		23,8416
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент) (494)									
Карьер Западный	6001	-	-		0,006548				
	6002	-	-		0,002619				
	6003	-	-		0,013095				
	6004	0,493927	0,934589		0,493927		0,9858	0,493927	0,9858
	6005	-	-		0,004209		0,056		
	6006	0,092657	2,181506			0,105178	2,476305	0,105178	2,476305
	6007	0,002198	0,047477	0,003847	0,083084	0,003847	0,083084	0,003847	0,083084
	6008	-	0,933696				1,15856		1,555727
	6009	-	23,0784		3,880979		35,11936		28,67072
	6010	0,442982	13,013028			0,443511	13,028586	0,595552	17,494929
	6011	0,043086	1,265706	0,005796	0,170278	0,052453	1,540862	0,042822	1,257928
	6012	0,088596	2,602606			0,088702	2,605717	0,11911	3,498986
	6013	0,008617	0,253141	0,001159	0,034056	0,010491	0,308172	0,008049	0,236456

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Неорганизованные источники									
	0,34944		0,31944		0,30504		0,4632		0,53448
	3,37848		4,00968		4,18512		5,56104		5,61648
	0,57084		0,54312		0,55968		0,36504		0,29136
	7,30128		6,12792		5,05152		3,90288		3,56472
	0,56784		0,051909		0,049569		0,07527		0,086853
	0,5499003		0,651573		0,680082		0,903669		0,912678
	0,082524		0,088257		0,090948		0,059319		0,07436
	1,186458		0,995787		0,820872		0,634218		0,579267
	2,3296		2,1296		2,0336		3,088		3,5632
	22,5232		26,7312		27,9008		37,0736		37,4432
	3,3856		3,6208		3,7312		2,4336		1,9424
	48,6752		40,8528		33,6768		26,0192		23,7648
0,493927	0,9858	0,493927	0,9858	0,493927	0,9858	0,493927	0,9858	0,493927	0,9858
0,105178	2,476305	0,105178	2,476305	0,105178	2,476305	0,105178	2,476305	0,105178	2,476305
0,003847	0,083084	0,003847	0,083084	0,003847	0,083084	0,003847	0,083084	0,003847	0,083084
	1,354746		0,975247		0,966287		0,885647		0,848527
	26,94656		15,40736		17,82016		19,03264		25,00608
0,518622	15,235033	0,373337	10,967141	0,369907	10,866381	0,339037	9,959544	0,324827	9,542111
0,040246	1,18228	0,023012	0,675998	0,026616	0,78186	0,028427	0,835057	0,037348	1,097142
0,103724	3,047007	0,074667	2,193428	0,073981	2,173276	0,067807	1,991909	0,064965	1,908422
0,00161	0,047291	0,00092	0,02704	0,001065	0,031274	0,001137	0,033402	0,001494	0,043886

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

22 – 30

22

21	22	23	24	25	26	27
	0.61176		0.58968		0.61176	2028
	7.3656		6.18888		7.902	2020
	0.18		0.18		0.57084	2023
	1.44984		1.44984		7.30128	2023
	0.099411		0.095823		0.56784	2023
	1.19691		1.005693		1.284075	2020
	0.02925		0.02925		0.090948	2025
	0.235599		0.235599		1.186458	2023
	4.0784		3.9312		4.0784	2028
	49.104		41.2592		52.68	2020
	1.2		1.2		3.7312	2025
	9.6656		9.6656		48.6752	2023
				0.006548	0.192347	2020
				0.002619	0.076939	2020
				0.013095	0.384693	2020
0.493927	0.9858	0.493927	0.9858	0.493927	0.9858	2029
				0.004209	0.056	2020
0.105178	2.476305	0.105178	2.476305	0.105178	2.476305	2029
0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	2029
	1.290127		1.457167		1.555727	2022
	25.18656		32.87488		35.11936	2021
0.493877	14.508124	0.557822	16.386572	0.595552	17.494929	2022
0.037618	1.10506	0.049101	1.442385	0.052453	1.540862	2021
0.098775	2.91625	0.111564	3.277314	0.11911	3.498986	2022
0.001505	0.044202	0.001964	0.057695	0.010491	0.308172	2021

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

23 – 30

23

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	6014	0.221491	6.506514			0.221756	6.514293	0.297776	8.747464
	6015	0.021543	0.632853	0.002898	0.085139	0.0266227	0.770431	0.021411	0.628964
	6016	0.294619	3.71645			0.294619	3.92009	0.294619	3.92009
	6017	0.016754	0.21134	0.004209	0.056	0.016754	0.22292	0.020338	0.27062
	6018	4.89216	9.256749			4.89216	9.763969	4.89216	9.763969
	6019	-	-						
	6020	-	-						
	6021	3.75024	7.096054	3.75024	7.484879	3.75024	7.484879	3.75024	7.484879
Карьер Восточный	6022	-	-	0.002958	0.086902				
	6023	-	-	0.009509	0.279329				
	6024	-	-	0.001902	0.055866				
	6025	-	-	0.004209	0.056				
	6026	0.358644	0.678612	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796
	6027	0.025042	2.271839			0.025042	2.271839	0.025042	2.271839
	6028	0.002198	0.047477	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084
	6029		0.52032				0.64144		0.56192
	6030		6.127104		6.336		7.45728		13.49824
	6031	0.152945	4.492908			0.245551	7.2113314	0.21511	6.319071
	6032	0.011439	0.336033	0.009463	0.277992	0.011138	0.327188	0.020161	0.592235
	6033	0.030589	0.898582			0.04911	1.442663	0.043022	1.263814
	6034	0.011439	0.336033	0.009463	0.277992	0.011138	0.327188	0.028519	0.837767
	6035	0.076472	2.246454			0.122776	3.606657	0.107555	3.159536
	6036	0.00572	0.168017	0.004732	0.138996	0.005569	0.163594	0.01008	0.296118
	6037	0.294619	3.71645			0.294619	3.92009	0.294619	3.92009
	6038	0.006001	0.0757	0.004209	0.056	0.006001	0.07985	0.006001	0.07985
	6039	0.6552	1.239743	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674
	6040	2.470104	4.673832	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932
	6041	0.04212	0.796978	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648
Итого по неорганизованным источникам:		14,511402	169,452921	8.243987	103.934569	15.0801997	202.0893714	15.304133	209.931597
Всего по предприятию:		17,19089936	200,88788	17,99158294	242,134609	24,82779564	325,7885519	25,05172894	333,8375276

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.259311	7.617516	0.186668	5.48357	0.184953	5.433191	0.169518	4.979772	0.162413	4.771056
0.020123	0.59114	0.011506	0.337999	0.013308	0.39093	0.014213	0.417529	0.018674	0.548571
0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009
0.022131	0.29446	0.018546	0.24667	0.018546	0.24667	0.01317	0.17523	0.016754	0.22292
5.39448	10.766519	5.39448	10.766519	5.39448	10.766519				
3.75024	7.484879	3.75024	7.484879	3.75024	7.484879	7.57848	15.125434	7.57848	15.125434
						3.75024	7.484879	3.75024	7.484879
0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796
0.025042	2.271839	0.025042	2.271839	0.025042	2.271839	0.025042	2.271839	0.025042	2.271839
0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084
	0.76288		1.1424		1.15136		1.232		1.26912
	15.8944		32.8416		27.23584		22.88288		17.91792
0.29204	8.578967	0.437325	12.846859	0.440755	12.947619	0.471625	13.854456	0.485835	14.271889
0.023739	0.697367	0.049051	1.440925	0.040679	1.194972	0.034177	1.003986	0.026314	0.772986
0.058408	1.715793	0.087465	2.569372	0.088151	2.589524	0.094325	2.770891	0.097167	2.854378
0.023739	0.697367	0.049051	1.440925	0.040679	1.194972	0.034177	1.003986	0.026314	0.772986
0.04602	4.289484	0.218663	6.42343	0.0220378	6.473809	0.235813	6.927228	0.242918	7.135944
0.01187	0.348683	0.024526	0.720463	0.020339	0.597486	0.017089	0.501993	0.013157	0.386493
0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009
0.007793	0.10369	0.009585	0.12754	0.027507	0.366	0.023923	0.31831	0.020338	0.27062
0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674
2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932
0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648
15.700323	220.0907663	15.835269	221.775793	15.6394708	211.332582	17.999385	213.530151	17.993465	212.159504
25.44791894	354.3880736	25.58286494	355.7341001	25.38706674	345.9276096	27.74698094	335.7615904	27.74106094	330.5784207

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

21	22	23	24	25	26	27
0.246938	7.254062	0.278911	8.193286	0.297776	8.747464	2022
0.018809	0.55253	0.02455	0.721193	0.0266227	0.770431	2021
0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	2029
0.020338	0.27062	0.022131	0.29446	0.022131	0.29446	2029
				4.89216	9.763969	2022
				5.39448	10.766519	2025
7.57848	15.125434	7.57848	15.125434	7.57848	15.125434	2029
3.75024	7.484879	3.75024	7.484879	3.75024	7.484879	2029
				0.002958	0.086902	2020
				0.009509	0.279329	2020
				0.001902	0.055866	2020
				0.004209	0.056	2020
0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	0.358644	0.715796	2029
0.025042	2.271839	0.025042	2.271839	0.025042	2.271839	2029
0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	0.003847	0.083084	2029
	0.82752		0.66048		1.26912	2027
	16.06848		6.5824		32.8416	2024
0.316785	9.305876	0.25284	7.427428	0.485835	14.271889	2027
0.023999	0.705005	0.009831	0.28803	0.049051	1.440925	2024
0.063357	1.861175	0.050568	1.485468	0.097167	2.854378	2027
0.023999	0.705005	0.009831	0.288803	0.049051	1.440925	2024
0.158393	4.652938	0.12642	3.713714	0.242918	7.135944	2027
0.012	0.352502	0.004916	0.144401	0.024526	0.720463	2024
0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	0.294619	3.92009	2029
0.014962	0.19908	0.016754	0.22292	0.027507	0.366	2025
0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	0.6552	1.307674	2029
2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2.470104	4.929932	2029
0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	0.4212	0.840648	2029
17.9863029	207.166141	17.97215	195.494016			
27.73389884	337.907066	27.71974594	302.6491253			

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

Приложение № 2 к заключению ТЭЭ на проект
«План горных работ промышленной разработки месторождения
Алайгыр в Карагандинской области на период 2020 – 2029г.г.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	4150677,675	3994647,8	29,875
в т.ч. отходов производства	4150658,85	3994647,8	11,05
отходов потребления	18,825	-	18,825
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	18,825	-	18,825
Мешкатара	11,05	-	11,05
Прочие			
Вскрышные породы	4150647,8	3994647,8	-

*156 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2021 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	17296813,275	17246760	51,275
в т.ч. отходов производства	17296786,6	17246760	26,6
отходов потребления	24,675	-	24,675
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	24,675	-	24,675
Мешкатара	26,6	-	26,6
Прочие			
Вскрышные породы	17296760	17246760	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2022 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	17131200,075	17081140	60,075
в т.ч. отходов производства	17131173,3	17081140	33,3
отходов потребления	26,775	-	26,775
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	26,775	-	26,775
Мешкатара	33,3	-	33,3
Прочие			
Вскрышные породы	17131140	17081140	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2023 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	17404201,46	17354140	61,46
в т.ч. отходов производства	17404173,11	17354140	33,11
отходов потребления	28,35	-	28,35
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	28,35	-	28,35
Мешкатара	33,11	-	33,11
Прочие			
Вскрышные породы	17404140	17354140	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қырылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2024 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	19601201,915	19551140	61,915
в т.ч. отходов производства	19601173,64	19551140	33,64
отходов потребления	28,275	-	28,275
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	28,275	-	28,275
Мешкатара	33,64	-	33,64
Прочие			
Вскрышные породы	19601140	19551140	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2025 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	18644405,89	18594340	65,89
в т.ч. отходов производства	18644375,14	18594340	35,14
отходов потребления	30,75	-	30,75
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	30,75	-	30,75
Мешкатара	35,14	-	35,14
Прочие			
Вскрышные породы	18644340	18594340	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2026 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	17028244,92	16978180	64,92
в т.ч. отходов производства	17028213,57	16978180	33,57
отходов потребления	31,35	-	31,35
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	31,35	-	31,35
Мешкатара	33,57	-	33,57
Прочие			
Вскрышные породы	17028180	16978180	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2027 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	17316153,355	17266000	61,415
в т.ч. отходов производства	17316030,89	17266000	30,89
отходов потребления	30,525	-	30,525
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	30,525	-	30,525
Мешкатара	30,89	-	30,89
Прочие			
Вскрышные породы	17316000	17266000	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2028 год

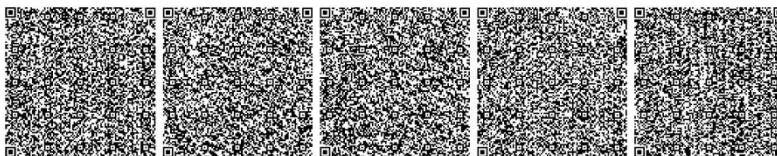
Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	16759919,82	16709860	59,82
в т.ч. отходов производства	16759889,82	16709860	29,82
отходов потребления	30	-	30
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	30	-	30
Мешкатара	29,82	-	29,82
Прочие			
Вскрышные породы	16759860	16709860	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2029 год

Наименование отходов	Образование отходов, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
Всего	16029579,88	15979520	88,19
в т.ч. отходов производства	16029550,33	15979520	30,33
отходов потребления	29,55	-	29,55
Зеленый уровень опасности			
Коммунальные отходы	29,55	-	29,55
Мешкатара	30,33	-	30,33
Прочие			
Вскрышные породы	16029520	15979520	-

*50 000 т вскрышной породы будет использоваться на строительные нужды



Бұл құжат КР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e

34



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Б.1 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе загрузки исходной руды в приемный бункер открытого участка дробления.

С рудного склада исходная руда подается в приемный бункер открытого участка дробления.

Исходная руда подается в приемный бункер объемом $V=26\text{ м}^3$ с помощью карьерных самосвалов марки БЕЛАЗ-5777В г/п 55 т, либо с помощью колесного погрузчика марки САТ 980L г/п 12 т (при работе с рудного склада).

Влажность исходной руды составляет 3%, насыпная плотность $2,63\text{ т/м}^3$. Производительность линии на стадии дробления составляет 137 т/ч.

В месте разгрузки самосвалов в приемный бункер предусмотрена система пылеудаления. Работа системы гидрообеспыливания сезонная, в теплый период года.

Используемая методика расчета: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Интенсивными неорганизованными источниками преобразования являются пересыпки материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материала открытой струей в склад и др. Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле:

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

где:

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 Методике;

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

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

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

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

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

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к Методике.

Валовой выброс определяется по формуле:

$$M = T \times Q \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/год.}$$

где:

T – время работы, ч/год;

Q – выброс г/с.

Приводим расчет выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе загрузки исходной руды в приемный бункер открытого участка дробления:

$$Q = 0,07 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,1 \times 137 \times 2,0 \times 10^6 / 3600 = 5,1147 \text{ г/с;}$$

$$M = 8760 \times 5,1147 \times 3600 \times 10^{-6} = 161,2972 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе загрузки исходной руды в приемный бункер участка дробления представлены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при разгрузке самосвалов в бункер

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	G, т/ч	В`	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	14	15	16
Разгрузка самосвалов в бункер		0,07	0,01	1,2	1	0,8	0,1	137	2	Пыль неорганическая: менее 20% SiO ₂	5,1147	161,2972

Б.2 Расчет выбросов пыли, выделяющейся в процессе работы оборудования дробильного комплекса.

Перечень оборудования дробильного комплекса:

- питатель стадии дробления (колосниковый) – 1;
- дробилка щековая – 1;
- ленточный конвейер ЛК-1 – 1;
- питатель стадии измельчения (пластинчатый) – 3;
- ленточный конвейер ЛК-2 – 1;
- ленточный конвейер ЛК-3 – 1;
- питатель галечной дробилки (вибрационный) – 1;
- галечная дробилка (конусная) – 1;
- грохот;
- гидромолот с манипулятором.

Для снижения уровня запыленности в подземной галерее и в здании галечной дробилки предусмотрена система аспирации на основе рукавного фильтра СовПлим SFL-108/2 (материал кармана – полиэстер). КПД – 80%.

Предусмотрено пять точек отсоса запыленного воздуха: с укрытий пластинчатых питателей, с укрытия галечной дробилки и с разгрузки галечной дробилки на конвейер.

Используемые методики расчета:

- Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п;

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

Выброс пыли при работе камнедробильно-сортировочной установки рассчитывают по формулам:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 10^{-6} \times T \times V \times C, \text{ т / год},$$

где: Т - время работы технологического оборудования в год, ч/год;

V - объем отходящих газов, м³/с (таблица 3.6);

С - концентрация пыли, поступающей на очистку, г/м³ (таблица 3.6).

Максимальный разовый выброс, до очистки, рассчитывают по формуле:

$$M_{\text{сек}} = V \times C, \text{ г / сек},$$

В качестве примера приводим расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе щековой дробилки:

$$M_{\text{Пгод}} = 3600 \times 10^{-6} \times 8760 \times 3,89 \times 13 = 1594,7755 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{Псек}} = 3,89 \times 13 = 50,5700 \text{ г/с}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов пыли от щековой дробилки и грохота представлены в таблице Б.2.

Таблица Б.2 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от оборудования дробильного комплекса

№	Наименование оборудования	C, г/м ³	T, ч/год	t, с/год	V, м ³ /с	Выброс пыли неорганической с содержанием SiO ₂ менее 20 %	
						г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	питатель стадии дробления (колосниковый)	7,0	8760	31536000	0,97	6,7900	214,1294
2	дробилка щековая	13	8760	31536000	3,89	50,5700	1594,7755
3	ленточный конвейер ЛК-1	7,0	8760	31536000	0,97	6,7900	214,1294
4	питатель стадии измельчения (пластинчатый)	7,0	8760	31536000	0,97	1,3580	8,5652
5	питатель стадии измельчения (пластинчатый)	7,0	8760	31536000	0,97	1,3580	8,5652
6	питатель стадии измельчения (пластинчатый)	7,0	8760	31536000	0,97	1,3580	8,5652
7	ленточный конвейер ЛК-2	7,0	8760	31536000	0,97	6,7900	214,1294
8	ленточный конвейер ЛК-3	7,0	8760	31536000	0,97	6,7900	214,1294
9	питатель галечной дробилки (вибрационный)	11	8760	31536000	1,39	15,2900	482,1854
10	галечная дробилка (конусная)	25	8760	31536000	2,36	11,8000	74,4250
11	грохот	11,0	8760	31536000	0,97000	10,6700	336,4891
12	гидромолот с манипулятором	16,0	8760	31536000	2,50000	40,0000	1261,4400
ИТОГО:						159,5640	4631,5282

Б.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от склада дробленой руды.

Часовая производительность – 137 т. Время работы склада – 8760 ч/год. Плотность руды – 2,63 т/м³. Максимальная высота разгрузки руды составляет 17,8 м. Склад открытый живым объемом 4876 т (1,5-суточный запас).

Используемая методика расчета: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө .

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется:

$$Q_c = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где А – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

В – выбросы при статическом хранении материала;

k1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм;

k2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

и определяемый как соотношение $\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

Fфакт – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Валовой выброс определяется:

$$Q_{\Sigma} = Q_1 + Q_2, \text{ т/год},$$

При формировании:

$$Q_1 = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}.$$

При хранении:

$$Q_2 = N \times B \times 3600 \times 24 \times 10^{-6}, \text{ т/год}.$$

где N – период хранения, сут.

А и В – максимально разовый выброс при формировании и хранении соответственно, г/с;

Т – время работы, ч.

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% от склада дробленой руды.

- формирование:

$$A = (0,07 \times 0,01 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 0,4 \times 137 \times 10^6 \times 2,5) / 3600 = 25,5733 \text{ г/с.}$$

- хранение:

$$B = 1,2 \times 1,0 \times 0,8 \times 1,6 \times 0,4 \times 0,005 \times 1042 = 3,201 \text{ г/с.}$$

Максимально-разовый выброс:

$$Q_C = 25,5733 + 3,201 = 28,7743 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% равен:

$$Q_1 = 8760 \times 25,5733 \times 3600 \times 10^{-6} = 806,4796 \text{ т/год;}$$

$$Q_2 = 8760 \times 3,201 \times 3600 \times 24 \times 10^{-6} = 2422,7217 \text{ т/год;}$$

$$Q_{\Gamma} = 806,4796 + 2422,7217 = 3229,2013 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе функционирования склада дробленой руды, представлены в таблице Б.3.

Таблица Б.3 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся от склада дробленой руды

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	G, т/ч	В`	q`	F, м ²	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
														г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
формиров		0,07	0,01	1,2	1	0,8	-	0,4	137	2,5	-	-	Пыль неорганическая: менее 20% SiO ₂	25,5733	806,4796
хранение		-	-	1,2	1	0,8	1,6	0,4	-	-	0,005	1042		3,2010	2422,7217
ИТОГО:														28,7743	3229,2013

Б.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы корпуса приготовления реагентов.

Реагентный режим для обогащения руды месторождения Алайгыр включает использование следующих реагентов:

- сернистый натрий по ГОСТ 596-89;
- собиратель ксантогенат калия амиловый (РАХ);
- собиратель Aerophine 3418А;
- пенообразователь метилизобутилкарбинол (МИБК);
- флокулянт Magnafloc 351;
- известь-пушонка по ГОСТ 9179-2018.

Приготовление растворов осуществляется в следующей последовательности: растаривание, растворение, перевод раствора в расходную емкость и дозирование раствора в соответствующую точку схемы. Для подачи реагентов предусматривается система автоматического дозирования по количеству перерабатываемой руды.

Сернистый натрий, РАХ, Magnafloc 351 и известь поставляются в сухом виде, Aerophine 3418А и МИБК – в жидком виде.

Расчет выбросов производится от реагентов, поставляемых в сухом виде, за исключением Magnafloc 351, т.к. удельные показатели выбросов ЗВ для данного флокулянта отсутствуют.

Расход сернистого натрия – 5,02 т/сут, ксантогената 0,29 т/сут, расход извести – 5,02 т/сут. Режим работы реагентного отделения составит 8760 ч/год.

Используемая методика расчета: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Интенсивными неорганизованными источниками преобразования являются пересыпки материала, погрузка материала в открытые вагоны, полувагоны, загрузка материала - грейфером в бункер, разгрузка самосвалов в бункер, сыпка материала открытой струей в склад и др. Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле:

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

где:

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 Методике;

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

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

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

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

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к Методике.

G - суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к Методике.

Валовой выброс определяется по формуле:

$$M = T \times Q \times 3600 \times 10^{-6}, \text{т/год.}$$

где:

T – время работы, ч/год;

Q – выброс г/с.

Приводим расчет выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе растаривания извести-пушонки:

$$Q = 0,07 \times 0,05 \times 1,0 \times 0,005 \times 1,0 \times 1,0 \times 0,21 \times 0,5 \times 10^6 / 3600 = 0,0005 \text{ г/с;}$$

$$M = 8760 \times 0,0005 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0158 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы реагентного отделения, представлены в таблице Б.4.

Таблица Б.4 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе реагентного отделения

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₇	G, т/ч	В`	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	14	15	16
Известь пушонка		0,07	0,05	1	0,005	1	1	0,21	0,5	Кальций дигидроксид (0214)	0,0005	0,0158
Сернистый натрий		0,1	0,001	1	0,005	1	1	0,21	0,5	диНатрий сульфид (0271)	0,00001	0,0003
Ксантогенат калия		0,1	0,001	1	0,005	1	1	0,0121	0,5	Калий 0- бутилдитиокарбонат (1710)	0,000001	0,00003

Б.5 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы участка флотации.

Для полного извлечения полезных компонентов из свинцово-серебряной руды в технологии ОФ используется флотационный метод. Флотация - один из основных методов обогащения полезных ископаемых основанный на разделении мелких твердых частиц за счет различия их в смачиваемости водой. При флотационном методе в перерабатываемый материал добавляются реагенты, необходимые для изменения поверхностных свойств минералов. Применяемые реагенты: сернистый натрий; собиратель ксантогенат калия амиловый (РАХ); собиратель Aerophine 3418А; пенообразователь метилизобутилкарбинол (МИБК); флокулянт Magnafloc 351; известь-пушонка.

Общая площадь поверхности испарения составит 17 м². Режим работы реагентного отделения составит 8760 ч/год.

Количество паров сероводорода и сероуглерода выбрасываемых в атмосферный воздух при протекании процесса флотации определяется по формулам:

$$M_{\text{год}} = T \times q \times F \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = M \times 10^6 / 3600 / T, \text{ г/сек}$$

где:

q - удельное количество загрязняющих веществ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м²: сероводород – 0,0012, сероуглерод – 0,0008.

T- время работы, ч/год;

F - площадь испаряющей поверхности, м²;

m - коэффициент, зависящий от площади испарения (при F>1,0 м²), m=1.

В качестве примера приводим расчет выбросов сероводорода:

$$M_{\text{год}} = 8760 \times 0,0012 \times 17 \times 1 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,0002 \times 10^6 / 3600 / 8760 = 0,000006 \text{ г/сек}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе флотации, представлены в таблице Б.5.

Таблица Б.5 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе работы отделения флотации

№	Наименование источника	q - удельное количество ЗВ, выделяющихся с единицы поверхности, г/ч*м2	Т- время работы, ч/год	F - площадь испаряющей поверхности, м2	m - коэффициент, зависящий от площади испарения	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5		6	7	8
	Отделение флотации	0,0012	8760	17	1	Сероводород (0333)	0,000006	0,0002
		0,0008	8760	17	1	Сероуглерод (0334)	0,000003	0,0001

Б.6 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе функционирования лаборатории и энергоблока.

Основное технологическое оборудование лаборатории и энергоблока, работа которого сопровождается выбросами ЗВ:

- станок вертикально-сверлильный: время работы 1500 ч/год;
- точильно-шлифовальный станок: время работы 1500 ч/год;
- выпрямитель сварочный: время работы 500 ч/год, расход электродов марки МР-3 – 260 кг/год.

Б.6.1 Расчет выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе работы металлообрабатывающего оборудования.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);

Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

В качестве примера приводим расчет выбросов взвешенных частиц, выделяющихся в процессе работы вертикально-сверлильного станка:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 0,2 \times 0,0022 \times 1500 / 10^6 = 0,0024 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,0022 = 0,0004 \text{ г/сек.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе функционирования металлообрабатывающего оборудования, представлены в таблице Б.6.1.

Таблица Б.6.1 - Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке материалов

Наименование станка	№ источника	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Т, ч	Кэф	Степень очистки воздуха	Выбросы	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вертикально-сверлильный		Взвешенные частицы	0,0022	1500	0,2	0	0,0004	0,0024
Точильно-шлифовальный		Взвешенные частицы	0,0082	1500	0,2	0	0,0016	0,0089
		Пыль абразивная	0,0036		0,2	0	0,0007	0,0039
Итого		Взвешенные частицы					0,0020	0,0113
		Пыль абразивная					0,0007	0,0039

Б.6.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы сварочного выпрямителя.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/ГОД}$$

где:

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

В качестве примера приводим расчет выбросов окислов железа, выделяющихся при использовании электродов МР-3:

$$M_{\text{год}} = 260 \times 9,77 / 10^6 \times (1 - 0) = 0,00254 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 9,77 \times 0,52 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00141 \text{ г/с}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе использования электродов марки МР-3 приведены в таблице Б.6.2.

Таблица Б.6.2 - Результаты расчета выделения загрязняющих веществ при электросварочных работах

№ ист	Тип элек- трода	Расход электродов, кг	Ед. измерения	Наименование загрязняющих веществ и их коды		
				железо (II, III) оксиды (0123)	марганец и его соединения (0143)	фтористые газообразные соединения (0342)
1	2	3	4	5	6	7
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ						
	МР-3		г/кг	9,77	1,73	0,4
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ						
	МР-3	0,52	г/с	0,00141	0,00025	0,00006
		260	т/год	0,00254	0,00045	0,00010

Б.7 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе функционирования ремонтного участка.

Основное технологическое оборудование ремонтного участка, работа которого сопровождается выбросами ЗВ:

- механический аппарат для сварки труб;
- точильно-шлифовальный станок;
- абразивно-отрезной станок;
- вертикально-сверлильный станок;
- радиально-сверлильный станок;
- газорезательное оборудование;
- станок отрезной;
- выпрямитель сварочный.

Б.7.1 Расчет выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе работы металлообрабатывающего оборудования.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ, образующихся при механической обработке металлов, без применения СОЖ, от одной единицы оборудования, определяется по формулам:

а) валовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

где:

- k - коэффициент гравитационного оседания (см. п.5.3.2);
- Q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1-5);
- T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

б) максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

В качестве примера приводим расчет выбросов взвешенных частиц, выделяющихся в процессе работы вертикально-сверлильного станка:

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 0,2 \times 0,0022 \times 1500 / 10^6 = 0,0024 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 0,2 \times 0,0022 = 0,0004 \text{ г/сек.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе функционирования металлообрабатывающего оборудования, представлены в таблице Б.7.1.

Таблица Б.7.1 - Результаты расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при механической обработке материалов

Наименование станка	№ источника	Загрязняющее вещество	Q, г/с	Т, ч	Кэф	Степень очистки воздуха	Выбросы	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отрезной		Взвешенные частицы	0,203	1500	0,2	0	0,0406	0,2192
Радиально-сверлильный		Взвешенные частицы	0,007	1500	0,2	0	0,0014	0,0076
Вертикально-сверлильный		Взвешенные частицы	0,0022	1500	0,2	0	0,0004	0,0024
Абразивно-отрезной		Взвешенные частицы	0,0321	1500	0,2	0	0,0064	0,0347
		Пыль абразивная	0,0137		0,2	0	0,0027	0,0148
Точильно-шлифовальный		Взвешенные частицы	0,0082	1500	0,2	0	0,0016	0,0089
		Пыль абразивная	0,0036		0,2	0	0,0007	0,0039
Итого		Взвешенные частицы					0,0020	0,0113
		Пыль абразивная					0,0007	0,0039

Б.7.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы сварочного выпрямителя.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где:

$V_{\text{год}}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K_m^x - удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, г/кг;

η - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, наплавки, напыления и металлизации, определяют по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times V_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:

$V_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

В качестве примера приводим расчет выбросов окислов железа, выделяющихся при использовании электродов МР-3:

$$M_{\text{год}} = 750 \times 9,77 / 10^6 \times (1 - 0) = 0,00733 \text{ т/год};$$

$$M_{\text{сек}} = 9,77 \times 0,52 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00141 \text{ г/с}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе использования электродов марки МР-3 приведены в таблице Б.7.2.

Таблица Б.7.2 - Результаты расчета выделения загрязняющих веществ при электросварочных работах

№ ист	Тип элек- трода	Расход электродов, кг	Ед. измерения	Наименование загрязняющих веществ и их коды		
				железо (II, III) оксиды (0123)	марганец и его соединения (0143)	фтористые газообразные соединения (0342)
1	2	3	4	5	6	7
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ						
	МР-3		г/кг	9,77	1,73	0,4
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ						
	МР-3	0,52	г/с	0,00141	0,00025	0,00006
		750	т/год	0,00733	0,00130	0,00030

Б.7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение № 5 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Максимально-разовый выброс в процессе переработки пластмасс рассчитывается по формуле:

$$Q_i = \frac{q_i \times M \times 10^3}{T \times 3600}, \text{ г/с}$$

где q_i - показатели удельных выбросов i -того загрязняющего вещества на единицу перерабатываемой пластмассы, г/кг;
 M - количество перерабатываемого материала, т/год;
 T - время работы оборудования в год, часов.

В тех же обозначениях, валовый выброс i -того загрязняющего вещества рассчитывается по формуле:

$$M_i = Q_i \times 10^{-6} \times T \times 3600, \text{ т/год}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб приняты согласно таблице 2 приложения к методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами.

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода при сварке полиэтиленовых труб:

$$M_{\text{сек}} = (0,8 \times 1 \times 10^3) / 250 \times 3600 = 0,0009 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = 0,0009 \times 10^{-6} \times 250 \times 3600 = 0,0008 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе сварки полиэтиленовых труб, представлены в таблице Б.7.3.

Таблица Б.7.3 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке полиэтиленовых труб

№ источника	Наименование источника	Количество перерабатываемого материала, т/год	Время работы станка, ч/год	Загрязняющее вещество	Показатель удельных выбросов, q_i , г/кг	выбросы	
						г/сек	т/год
	Сварка полиэтиленовых труб	1	250	Органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту)	0,4	0,0004	0,0004
				Оксид углерода	0,8	0,0009	0,0008
				Пыль полиэтилена	0,4	0,0004	0,0004

Б.7.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе работы газорезательного оборудования.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004.

Валовой выброс на длину реза определяется:

$$M_{\text{год}} = (K_{\delta}^x \times L_{\text{год}} \times (1 - \eta)) / 10^6, \text{ т/год}$$

где:

K_{δ}^x - удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х» на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ , г/м;

$L_{\text{год}}$ - длина реза, м/год.

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется:

$$M_{\text{сек}} = (K_{\delta}^x \times L_{\text{час}} \times (1 - \eta)) / 3600, \text{ г/с}$$

где

$L_{\text{час}}$ - длина реза, м/час, $L_{\text{час}} = 1 \text{ м/ч}$.

В качестве примера приводим расчет выбросов железа (II, III) оксида, выделяющегося при газовой резке:

$$M_{\text{сек}} = (4,44 \times 1 \times (1 - 0)) / 3600 = 0,00123 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = (4,44 \times 2143 \times (1 - 0)) / 10^6 = 0,00951 \text{ т/год}.$$

Удельные выделения и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при газовой резке металлов приведены в таблице Б.7.4.

Таблица Б.7.4 - Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при газовой резке металлов

№ ист.	Вид исполь- зуемого газа	Длина резки металла, м	Ед. изме- рения	Выделяемые вредности			
				марганец и его соединения 0143	оксид углеро- да 0337	диоксид азота 0301	железо (II) оксид 0123
1	2	3	4	5	6	7	8
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ							
	пропан	г/м		0,06	2,18	2,2	4,44
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ							
Газорезка, (расход пропана 10,5 кг)							
	пропан	1	г/с	0,00002	0,00061	0,00061	0,00123
		2143	т/год	0,00013	0,00467	0,00471	0,00951

Б.8 Расчет выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе функционирования помещения для стирки спец.одежды.

Используемая методика расчета: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение №7 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/(с×м²) поверхности) следует производить следующим образом:

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_{сек} = Q_{уд.}, \text{ г/сек},$$

где: $M_{сек}$ – количество i -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$ – удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

В качестве примера приводим расчет выбросов синтетического моющего средства:

$$M_{сек} = 1,505 \times 10^{-4} = 0,00015 \text{ г/с}.$$

С учетом времени работы оборудования (3 часа в сутки, 365 суток в год), вычисляем годовой выброс синтетического моющего средства:

$$M_{год} = 0,00015 \times 3600 \times 1095 \times 10^{-6} = 0,0006 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе стирки спец.одежды представлены в таблице Б.8.

Таблица Б.8 - Исходные данные и результаты расчетов выбросов ЗВ, выделяющихся в процессе стирки спец.одежды

№	Наименование источника	Qуд – удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с	Т- время работы, ч/год	Наименование ЗВ	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
1	2	3	4	6	7	8
	Помещение для стирки	0,00006478	1095	диНатрий карбонат (0155)	0,00006	0,0002
		0,0001505	1095	Синтетическое моющее средство "Лоск" (2873)	0,00015	0,0006

Б.9 Растет выбросов загрязняющих веществ от котельной.

Мощность проектируемого теплоисточника составит 12,5 МВт. В котельной будет установлено 6 котлов (по 2,1 МВт). Все они в работе.

В качестве основного топлива в котельной будет использоваться уголь марки Д. Максимальный часовой расход угля на один котел составит 2,54 т, общий годовой расход угля, учитывая работу в отопительный и неотопительный периоды, на всю котельную составит 5960,44 т/год.

Проектом предусматривается установка циклонов (в количестве 6 штук). КПД – 80 %.

Показатели топлива представлены в таблице ниже.

Пересчет характеристик топлива произведен в соответствии с литературой «Тепловой расчет котельных агрегатов (нормативный метод М.: «Энергии», 1973).

$$A_1 = A_0 \times (100 - W)/100 \quad \text{и} \quad S_1 = S_0 \times (100 - W)/100$$

Характеристика топлива используемого для отопительного котла

Месторождение	Зольность, A^P , %		Содержание серы S^P , %		Влажность W^P , %	Калорийность МДж/кг
	сред	макс	сред	макс		
уголь марки Д	12,8	12,8	1,4	1,6	20	20,934

Используемая методика расчета: Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. - Алматы: "КазЭКОЭКСП", 1996.

Выбросы твердых веществ определяем по формуле:

$$M_{\text{ТВ}} = B \times A^P \times f \times (1 - \eta_3), \text{ г/с, т/год}$$

где B – расход топлива, г/с, т/год;

A^P – зольность сжигаемого топлива, %. Для максимального выброса принимаем $A^P = 11,115$, для валового – $A^P = 7,695$;

f – коэффициент, характеризующий тип топки и вид топлива;

η_3 – доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях.

Выбросы оксидов серы, в пересчете на диоксид серы, определяем по формуле:

$$M_{\text{SO}} = 0,02 \times B \times S^P \times (1 - \eta'_{\text{SO}}) \times (1 - \eta''_{\text{SO}}), \text{ г/с, т/год,}$$

где η'_{SO} – доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива, для угля $\eta'_{\text{SO}} = 0,1$;

$p''_{so} = 0$ – доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе;
 S^p – содержание серы в топливе, %.

Количество оксида углерода, выбрасываемого в атмосферу (г/с, т/год) при сжигании жидкого и твердого топлива рассчитывают по формуле:

$$M_{co} = 0,001 \times C_{co} \times B \times (1 - q^4/100), \text{ г/с, т/год}$$

где: C_{co} – выход окиси углерода при сжигании топлива, кг на тонну топлива; q^4 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива $q^4=5,5$.

$$C_{co} = q^3 \times R \times Q_H,$$

где: q^3 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива $q^3 = 1,0$;
 R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленную наличием в продуктах неполного сгорания оксида углерода, для твердого $R = 1,0$;

Количество оксидов азота, выбрасываемых в атмосферу (т/год, г/с), рассчитывают по формуле:

$$M_{no} = 0.001 \times B \times Q_H \times K_{no} \times (1 - b),$$

где Q_H – теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг;
 K_{no} – параметр, характеризующий количество окислов азота в кг, образующихся на один ГДж тепла, принимается по рис.2.1 ;
 b – коэффициент, учитывающий степень снижения выбросов окислов азота в результате применения технических средств. Для котла $b=0$.

При расчете загрязнения атмосферы и определении выбросов для всех видов технологических процессов и транспортных средств следует учитывать полную или частичную трансформацию поступающих в атмосферу окислов азота. Для этого установленное по расчету или инструментальными замерами количество выбросов окислов азота (M_{NOx}) в пересчете на NO_2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO_2). Коэффициенты трансформации от NO_x принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO. Тогда отдельные выбросы будут определяться по формулам:

$$M_{NO_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO_2 \text{ год.}} = 0,8 \times M_{NOx \text{ год.}},$$

$$M_{NO \text{ сек.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ сек.}}, M_{NO \text{ год.}} = 0,13 \times M_{NOx \text{ год.}}$$

Приводим расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании угля (ист. 0001).

Расчет выбросов пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния:

$$M_{\text{C}} = 719,44 \times 12,8 \times 0,0035 \times (1-0,8) = 6,4462 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{Г}} = 5960,44 \times 12,8 \times 0,0035 \times (1-0,8) = 53,4055 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов диоксида серы:

$$M_{\text{C}} = 0,02 \times 719,44 \times 1,6 \times (1-0,1) \times (1-0) = 20,7199 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{Г}} = 0,02 \times 5960,44 \times 1,4 \times (1-0,1) \times (1-0) = 150,2031 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов оксида углерода:

$$C_{\text{co}} = 1 \times 1 \times 20,934 = 20,934 \text{ кг/т};$$

$$M_{\text{C}} = 0,001 \times 20,934 \times 719,44 \times (1 - 5,5/100) = 14,2324 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{Г}} = 0,001 \times 20,934 \times 5960,44 \times (1 - 5,5/100) = 117,9132 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов окислов азота:

$$M_{\text{NO}_x} = 0,001 \times 719,44 \times 20,934 \times 0,25 \times (1-0) = 3,7652 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{NO}_x} = 0,001 \times 5960,44 \times 20,934 \times 0,25 \times (1-0) = 31,194 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов оксида азота:

$$M_{\text{NO сек.}} = 0,13 \times 3,7652 = 0,4895 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{NO год.}} = 0,13 \times 31,194 = 4,0552 \text{ т/год.}$$

Расчет выбросов диоксида азота:

$$M_{\text{NO}_2 \text{ сек.}} = 0,8 \times 3,7652 = 3,0122 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{NO}_2 \text{ год.}} = 0,8 \times 31,194 = 24,9552 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при сжигании угля в котельной, сведены в таблицу Б.9.

Таблица Б.9 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от котельной

№ ист	Источник выделения вредных веществ	Единицы измерения	Расход топлива	А _р , %	f	η	SP, %	n'so	n''so	q ₃	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Котельная	г/с	719,44	12,8	0,0035	0,8	1,6	0,1	0	1	1
		т/год	5960,44	12,8	0,0035	0,8	1,4	0,1	0	1	1

Окончание таблицы Б.9 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от котельной

Q _п	C _{со}	q ₄	K _{по}	b	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	SO ₂	CO	NO _x	NO	NO ₂
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20,934	20,934	5,5	0,25	0	6,4462	20,7199	14,2324	3,7652	0,4895	3,0122
20,934	20,934	5,5	0,25	0	53,4055	150,2031	117,9132	31,194	4,0552	24,9552

Б.10 Расчет неорганизованных выбросов загрязняющих веществ от складов угля и золы.

Используемая методика расчета: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется:

$$Q_C = A + B = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F, \text{ г/с}$$

где A – выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала, г/с;

B – выбросы при статическом хранении материала;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 – 200 мкм;

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования;

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала

$$\frac{F_{\text{ФАКТ}}}{F}$$

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

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала;

$F_{\text{ФАКТ}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения (учитывать только площадь, на которой производятся погрузочно-разгрузочные работы);

F – поверхность пыления в плане, м²;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности в условиях;

G – суммарное количество перерабатываемого материала, т/ч;

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки;

Валовой выброс определяется:

$$Q_{\Sigma} = Q_1 + Q_2, \text{ т/год},$$

При формировании:

$$Q_1 = T \times A \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}.$$

При хранении:

$$Q_2 = N \times B \times 3600 \times 24 \times 10^{-6}, \text{ т/год}.$$

где N – период хранения, сут.

A и B – максимально разовый выброс при формировании и хранении соответственно, г/с;

T – время работы, ч.

В качестве примера приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 менее 20% от склада угля.

- формирование:

$$A = (0,03 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 0,2 \times 25 \times 10^6 \times 1,0) / 3600 = 0,01 \text{ г/с.}$$

- хранение:

$$B = 1,2 \times 1,0 \times 0,01 \times 1,6 \times 0,2 \times 0,005 \times 700 = 0,0134 \text{ г/с.}$$

Максимально-разовый выброс:

$$Q_C = 0,01 + 0,0134 = 0,0234 \text{ г/с.}$$

Валовой выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70- 20% равен:

$$Q_1 = 238,4176 \times 0,01 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0086 \text{ т/год;}$$

$$Q_2 = 8760 \times 0,0134 \times 3600 \times 24 \times 10^{-6} = 10,142 \text{ т/год;}$$

$$Q_{\Gamma} = 0,0086 + 10,142 = 10,1506 \text{ т/год.}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли от складов угля и золы сведены в таблицу Б.10.

Таблица Б.10 - Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от складов угля и золы

Наимен. источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	G, т/ч	В`	q`	F, м ²	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
														г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Склад угля															
формиров		0,03	0,02	1,2	1	0,01	-	0,2	25	1	-	-	Пыль неорганическая: менее 20% SiO ₂	0,0100	0,0086
хранение		-	-	1,2	1	0,01	1,6	0,2	-	-	0,005	700		0,0134	10,1420
ИТОГО:														0,0234	10,1506
Склад золы															
формиров		0,06	0,04	1,2	0,1	1	-	1	0,33	1	-	-	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,0264	0,2197
хранение		-	-	1,2	0,1	1	1,6	1	-	-	0,002	70		0,0269	20,3596
ИТОГО:														0,0533	20,5793

Б.11 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизель-генераторных установок.

Дизельные генераторные установки (ДГУ) предназначены для резервирования основной сети для части оборудования обогатительной фабрики, что обусловлено необходимостью опорожнения емкостного оборудования в случае аварийной ситуации для исключения уплотнения твердого осадка в технологическом оборудовании и пульпопроводах.

Проектом предусмотрены 2 ДГУ: мощность 120 кВт и 176 кВт. Время работы каждой не более 500 ч/год.

Используемая методика расчета: Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө.

Максимальная скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле:

$$E_{i9} = 2,778 \times 10^{-4} \times e_{i9} \times G_p, \text{ г/с}$$

где: e_i – значение выбросов на 1 кг топлива на дискретном режиме работы, г/кг;

G_i – расход топлива на дискретном режиме работы, кг/час;

$2,778 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Среднегодовая скорость выброса i -того вещества от дизель-генератора определяется по формуле:

$$E_{i222} = 1,141 \times 10^{-4} \times E_{i9} \times G_{f22} / G_{f9}, \text{ г/с}$$

где: $1,141 \times 10^{-4}$ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Валовый выброс i -того вещества за год от дизель-генератора определяется по формуле:

$$G_{BBi2Bi} = 3,1536 \times 10^4 \times E_{i222}, \text{ кг/год}$$

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

В качестве примера приводим расчет выбросов оксида углерода от ДГУ 176 кВт:

$$e_{\text{co}} = 25 \text{ г/кг}; G = 35 \text{ кг/час};$$

$$E_{\text{coз}} = 2,778 \times 10^{-4} \times 25 \times 35 = 0,2431 \text{ г/с};$$

$$E_{\text{согго}} = 1,141 \times 10^{-4} \times 0,2431 \times (17500/35) = 0,0139 \text{ г/с};$$

$$M_{\text{год}} = ((17500/35) \times 3600 \times 0,2431)/10^6 = 0,4376 \text{ т/год}.$$

Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДГУ представлены в таблице Б.11.

Таблица Б.11 - Исходные данные и результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДГУ

Наименование вредного компонента ОГ	Средне- эксплуата- ционный выброс ВВ на 1 кг топлив, е', г/кг тонн	Расход топлива		Среднеэксплуата- ционная скорость выделения ВВ	Среднего- довая скорость выделения ВВ, Егод, г/с	Годо- вой вы- брос ВВ, Гввгод, т/год
		кг/час	кг/год	Еэ, г/с		
ДГУ 176 кВт						
Окись углерода	25	35	17500	0,2431	0,0139	0,4376
Сернистый ангидрид	10			0,0972	0,0055	0,1750
Сажа	5			0,0486	0,00277	0,0875
Азота диоксид	30			0,2917	0,0166	0,5251
Азота оксид	39			0,3792	0,0216	0,6826
Углеводороды C12-C19	12			0,1167	0,0067	0,2101
Акролеин	1,2			0,0117	0,00067	0,0211
Формальдегид	1,2			0,0117	0,00067	0,0211
ДГУ 120 кВт						
Окись углерода	25	23	11500	0,1597	0,0091	0,2875
Сернистый ангидрид	10			0,0639	0,0036	0,1150
Сажа	5			0,0319	0,00182	0,0574
Азота диоксид	30			0,1917	0,0109	0,3451
Азота оксид	39			0,2492	0,0142	0,4486
Углеводороды C12-C19	12			0,0767	0,0044	0,1381
Акролеин	1,2			0,0077	0,00044	0,0139
Формальдегид	1,2			0,0077	0,00044	0,0139

Таблица Б.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, ОФ ТОО "СП "Алайтыр"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		3	0.00405	0.01938	0	0.4845
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.00052	0.00188	2.272	1.88
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)			0.04		0.00006	0.0002	0	0.005
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка)	0.03	0.01		3	0.0005	0.0158	1.58	1.58
0271	диНатрий сульфид (Натрия сульфид)			0.01		0.00001	0.0003	0	0.03
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3	1.1179	5.1864	86.44	86.44
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.0805	0.1449	2.898	2.898
0334	Сероуглерод	0.03	0.005		2	0.000003	0.0001	0	0.02
0337	Углерод оксид	5	3		4	14.63671	118.64377	27.3786	39.5479233
0406	Полиэтен (Полиэтилен)			0.1		0.0004	0.0004	0	0.004
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.0194	0.035	5.0967	3.5
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0.2	0.06		3	0.0004	0.0004	0	0.00666667
1710	Калий 0-бутилдитиокарбонат (Калия ксантогенат бутиловый)	0.1	0.05		3	0.000001	0.00003	0	0.0006
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	1			4	0.1934	0.3482	0	0.3482
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск"	0.1	0.06		3	0.00015	0.0006	0	0.01
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.0524	0.2841	1.894	1.894
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	6.4995	73.9848	739.848	739.848

[illegible]

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения предприятия, в соответствии с требованиями методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /8/, приведены в таблице В.1.

Таблица В.1 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристики	Размерность	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	с*м* град	200
Коэффициент рельефа местности		1.2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца	°С	32,2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-19
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки		1.0 2.0 2.5 3.0
Средняя роза ветров: С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ	%	16 26 19 9 4 10 11 5
штиль		21
Скорость ветра, превышаемость которой составляет 5 %	м/с	7

Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха представлена в приложении Г.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра» на ПЭВМ. В программном комплексе «Эра», для расчёта приземных концентраций

используется расчётный блок ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /8/.

Размер расчётного прямоугольника выбран 4900 x 4900 м из условия включения полной картины влияния рассматриваемого объекта. Для анализа рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы зоны влияния предприятия шаг расчётных точек по осям координат X и Y выбран 70 м. За центр расчётного прямоугольника принята точка на карте-схеме с координатами $X = -24$, $Y = -30$ (местная система координат).

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}).

Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника 1 при направлении ветра с перебором через 10 градусов и скорости ветра перебором 05; 1; 1,5 м/с.

Неблагоприятные направления ветра (град.) и скорости (м/с) определены в каждом узле поиска.

Каждому источнику, в зависимости от объёма газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определённом расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

Согласно письму МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 г., если гидрометеорологической службой РК сообщается о невозможности представления данных по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды, в связи с отсутствием регулярных наблюдений, либо в целом постов наблюдений в данном районе, а также при отсутствии результатов инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в населенном пункте, учет фоновой концентрации при разработке проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется согласно РД 52.04.186-89.

Согласно РД 52.04.186-89, ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м³) для городов с разной численностью населения, представлены ниже.

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

Так как рассматриваемый объект расположен вне населенных пунктов, то фоновые концентрации в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не учитываются согласно данным вышеприведенной таблицы (приняты равными нулю).

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий /8/. Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам на период проведения добычных работ представлены в таблице В.2.

Расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно таблице В.2 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /8/).

Определение размеров санитарно-защитной зоны осуществляется на основании санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /6/.

Согласно пп.2, п. 11 приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» /6/, «горно-обогатительные производства» относятся к объектам I класса опасности. Размер санитарно-защитной зоны для таких объектов должен составлять не менее 1000 м.

Максимальные приземные концентрации на границе расчетной санитарно-защитной зоны (1000 м), по результатам расчета рассеивания выбросов, составили:

- 0.4049 ПДК (0301 Азота диоксид);
- 0.06473 ПДК (0304 Азота оксид);
- 0.0154 ПДК (0328 Углерод);
- 0.79499 ПДК (0330 Сера диоксид);
- 0.0678 ПДК (0337 Углерод оксид);
- 0.01498 ПДК (1302 Акролеин);
- 0.00899 ПДК (1325 Формальдегид);
- 0.00448 ПДК (2754 Углеводороды предельные C12-19);
- 0.00301 ПДК (2902 Взвешенные частицы);
- 0.62183 ПДК (2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния);
- 0.85264 ПДК (2908 Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния);
- 0.00294 ПДК (2930 Пыль абразивная).

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с санитарно-защитной зоной радиусом 1000 м не будет.

Ближайшая жилая зона расположена на значительном расстоянии (12 км), в связи с чем, проведение расчета не представляется возможным.

Результаты расчёта приземных концентраций в графическом виде представлены в приложении Г. Таблица В.3 с перечнем источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлена ниже.

Таблица В.2 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Карагандинская область, ОФ ТОО "СП "Алайтыр"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II,III) оксиды /в пересчете на железо/		0.04		0.00405	10.0000	0.0101	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		0.00052	10.0000	0.052	-
0155	диНатрий карбонат (Натрий карбонат; Сода кальцинированная)			0.04	0.00006	10.0000	0.0015	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь; Пушонка)	0.03	0.01		0.0005	10.0000	0.0167	-
0271	диНатрий сульфид (Натрия сульфид)			0.01	0.00001	10.0000	0.001	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		1.1179	10.0000	2.7948	Расчет
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		0.0805	10.0000	0.5367	Расчет
0334	Сероуглерод	0.03	0.005		0.000003	10.0000	0.0001	-
0337	Углерод оксид	5	3		14.63671	10.0000	2.9273	Расчет
0406	Полиэтен (Полиэтилен)			0.1	0.0004	10.0000	0.004	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		0.0194	10.0000	0.6467	Расчет
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0.2	0.06		0.0004	10.0000	0.002	-
1710	Калий 0-бутилдитиокарбонат (Калия ксантогенат бутиловый)	0.1	0.05		0.000001	10.0000	0.00001	-
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/	1			0.1934	10.0000	0.1934	Расчет
2873	Синтетическое моющее средство "Лоск"	0.1	0.06		0.00015	10.0000	0.0015	-
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		0.0524	10.0000	0.1048	Расчет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		6.4995	10.0000	21.665	Расчет
2909	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси	0.5	0.15		193.4764	10.0000	386.9528	Расчет

[illegible]

Таблица В.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Карагандинская область, ОФ ТОО "СП "Алайтыр"

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		доля ПДК / мг/м3	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	
		З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :								
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.4049/ 0.08098		-866 /-930	6001		100.0	ОФ	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)		0.06473/ 0.02589		-866 /-930	6001		100.0		
0328	Углерод (Сажа)		0.0154/ 0.00231		-1195 /-15	6001		100.0		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		0.79499/ 0.39749		-866/940	6001		100.0		
0337	Углерод оксид		0.0678/ 0.33902		-866 /-930	6001		100.0		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)		0.01498/ 0.00045		-866 /-930	6001		100.0		
1325	Формальдегид		0.00899/ 0.00045		-866 /-930	6001		100.0		
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на углерод/		0.00448/ 0.00448		-866/940	6001		100.0		
2902	Взвешенные частицы		0.00301/ 0.0015		1205/25	6001		100.0		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль		0.62183/ 0.18655		1205/25	6001		100.0		

Окончание таблицы В.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Карагандинская область, ОФ ТОО "СП "Алайтыр"

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)		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
2909	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и др.)		0.85264/ 0.42632		-1195 /-15	6001		100.0	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)		0.00294/ 0.00012		1205/25	6001		100.0	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

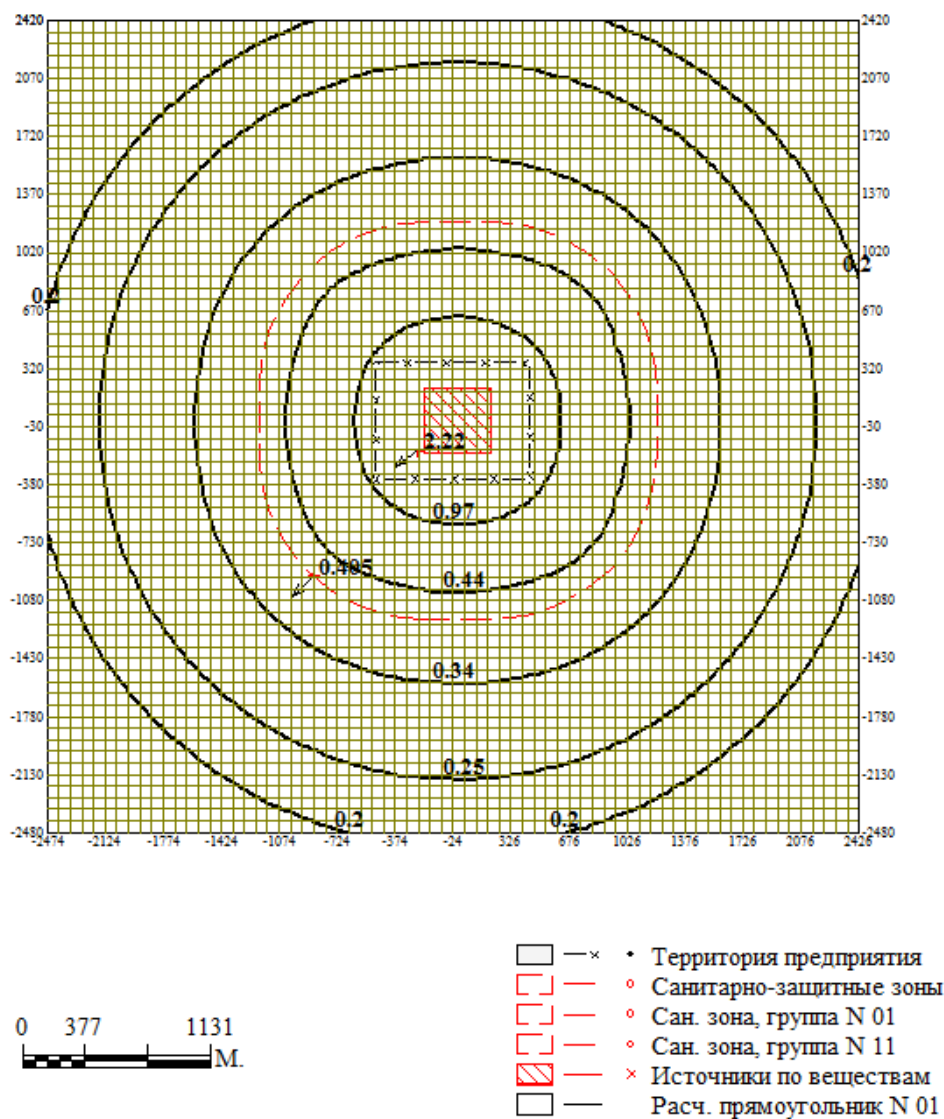
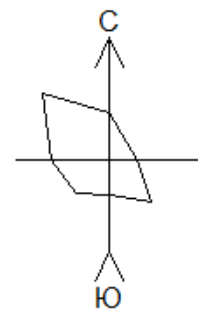
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

16.08.2021

1. Город –
2. Адрес – **Казахстан, Карагандинская область, Шетский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «СП «Алайғыр»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **зй пусковой комплекс обогатительной фабрики**
Разрабатываемый проект – **ЗОНД "СТРОИТЕЛЬСТВО ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ И ОБЪЕКТОВ ИНЖЕНЕРНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТРЕТЬЕГО ПУСКОВОГО КОМПЛЕКСА ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ПО ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД НА МЕСТОРОЖДЕНИИ АЛАЙГЫР В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ"**
6. **ПУСКОВОГО КОМПЛЕКСА ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА ПО ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ ПОЛИМЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУД НА МЕСТОРОЖДЕНИИ АЛАЙГЫР В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол**

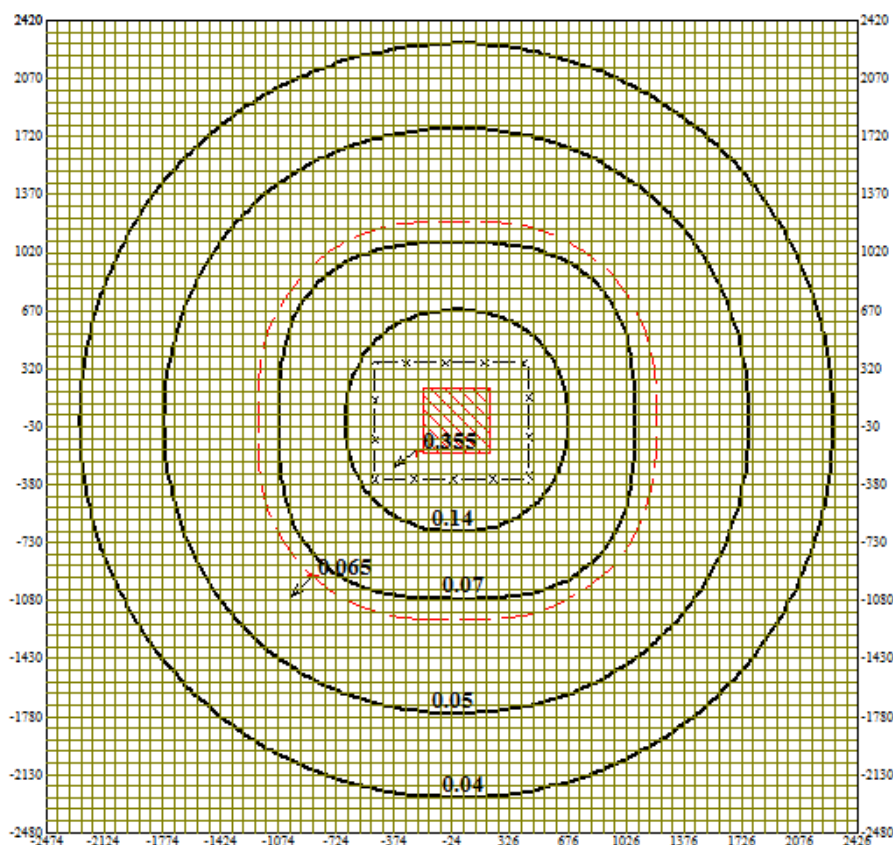
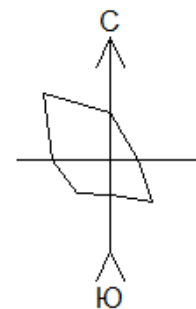
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Шетский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 2.22 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = -170$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71*71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
 ПК "ЭРА" v1.7



0 377 1131
 M.

- x • Территория предприятия
- o Санитарно-защитные зоны
- o Сан. зона, группа N 01
- o Сан. зона, группа N 11
- x Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.355 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = -170$

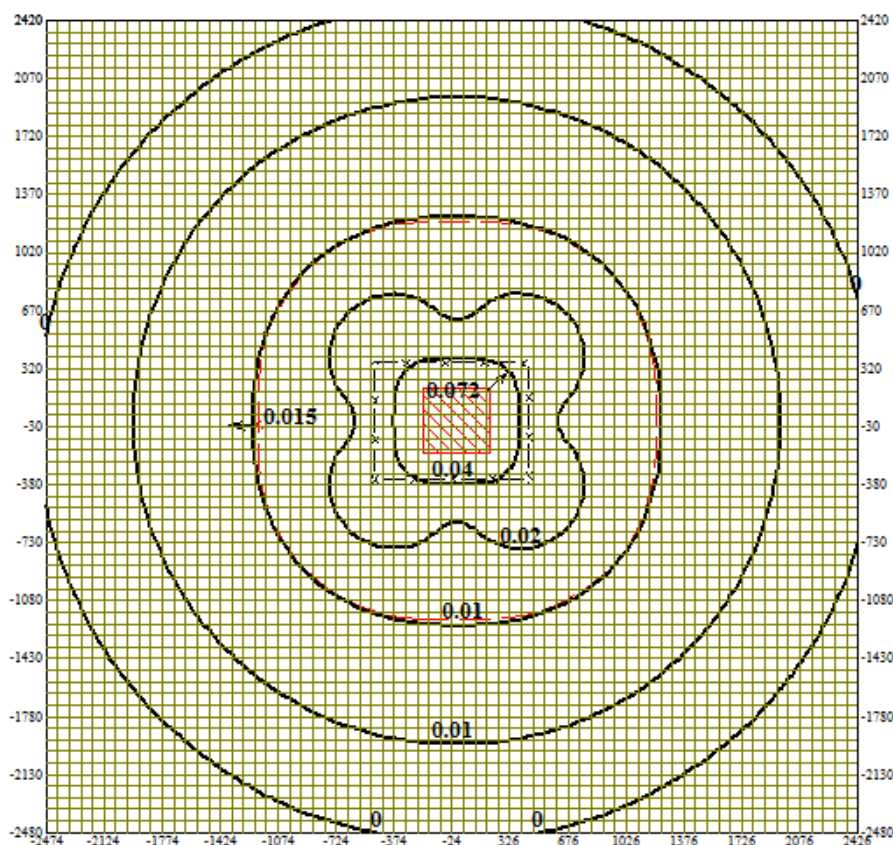
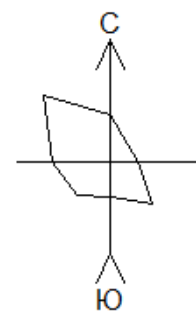
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,

шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71

Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 0328 Углерод (Сажа)
 ПК "ЭРА" v1.7

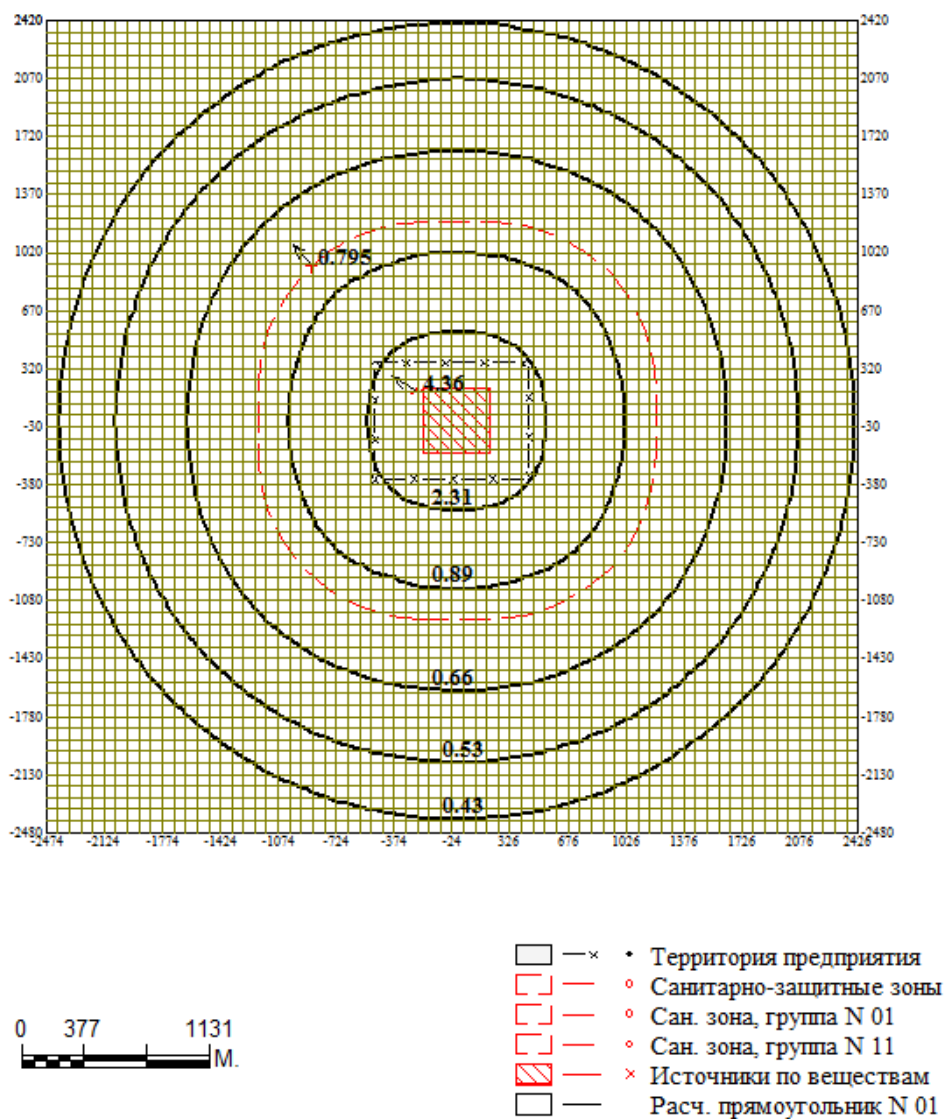
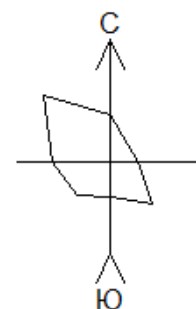


0 377 1131
 M.

- × • Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 11
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

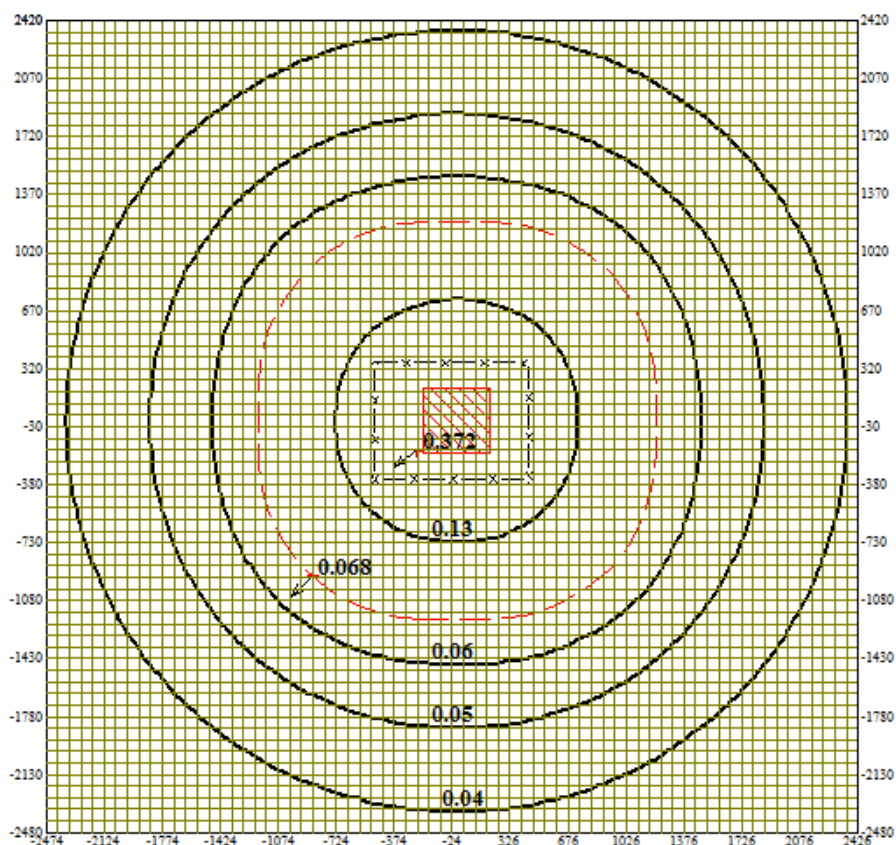
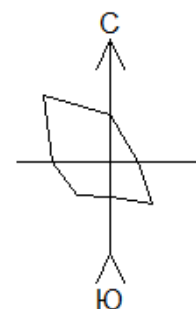
Макс концентрация 0.072 ПДК достигается в точке $x=186$ $y=180$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 4.36 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = 180$
 При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 0337 Углерод оксид
 ПК "ЭРА" v1.7



0 377 1131
 M.

- x • Территория предприятия
- o Санитарно-защитные зоны
- o Сан. зона, группа N 01
- o Сан. зона, группа N 11
- x Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.372 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = -170$

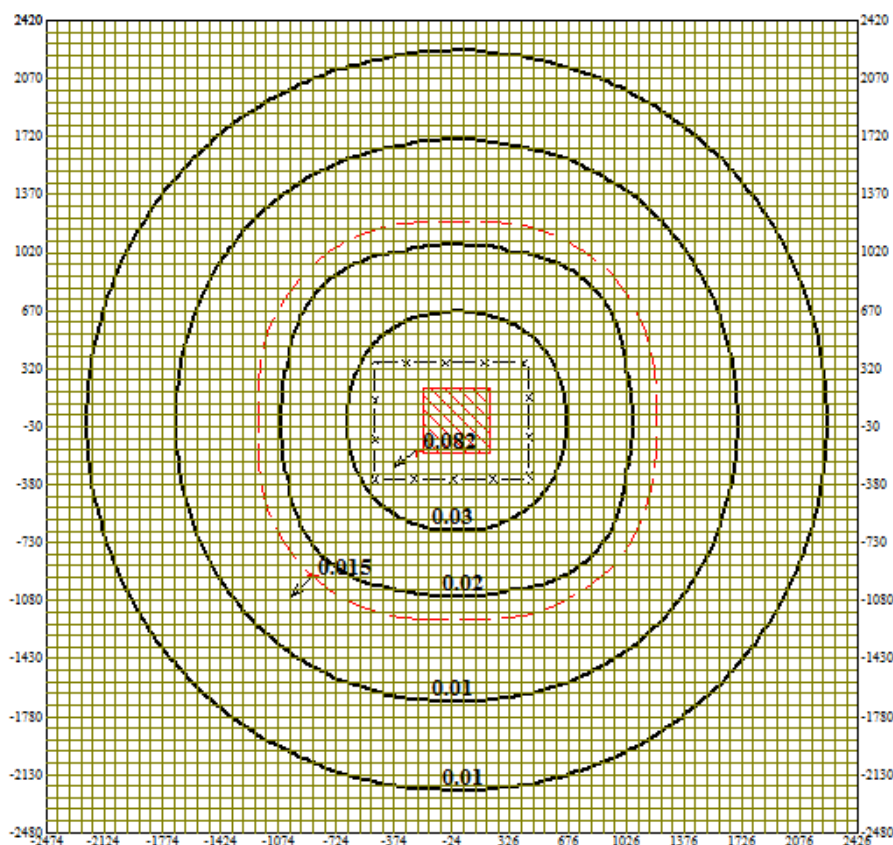
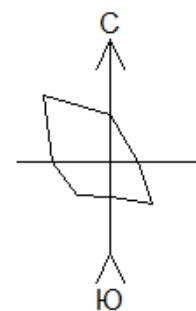
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,

шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71

Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)
 ПК "ЭРА" v1.7

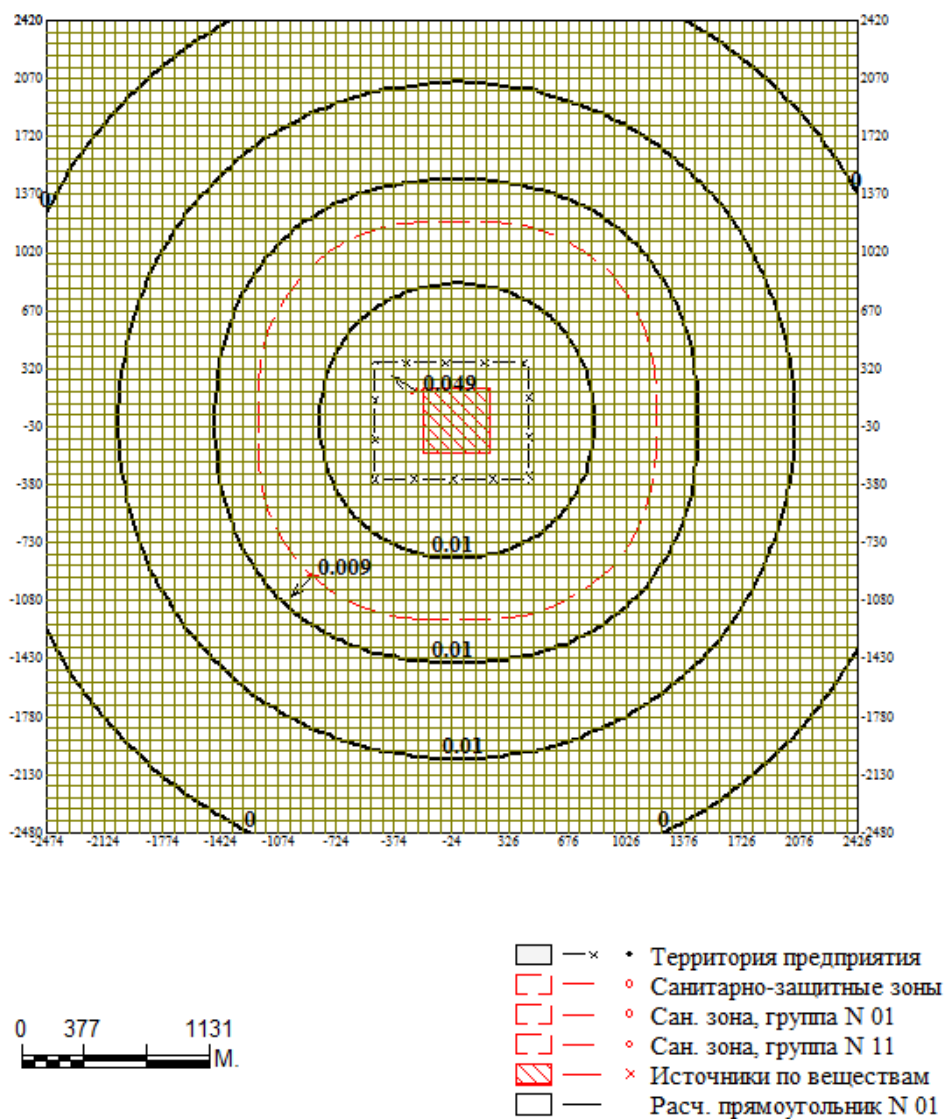
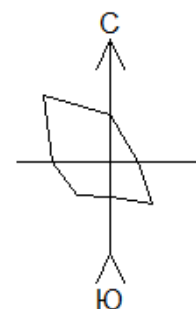


0 377 1131
 M.

- x • Территория предприятия
- o Санитарно-защитные зоны
- o Сан. зона, группа N 01
- o Сан. зона, группа N 11
- x Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

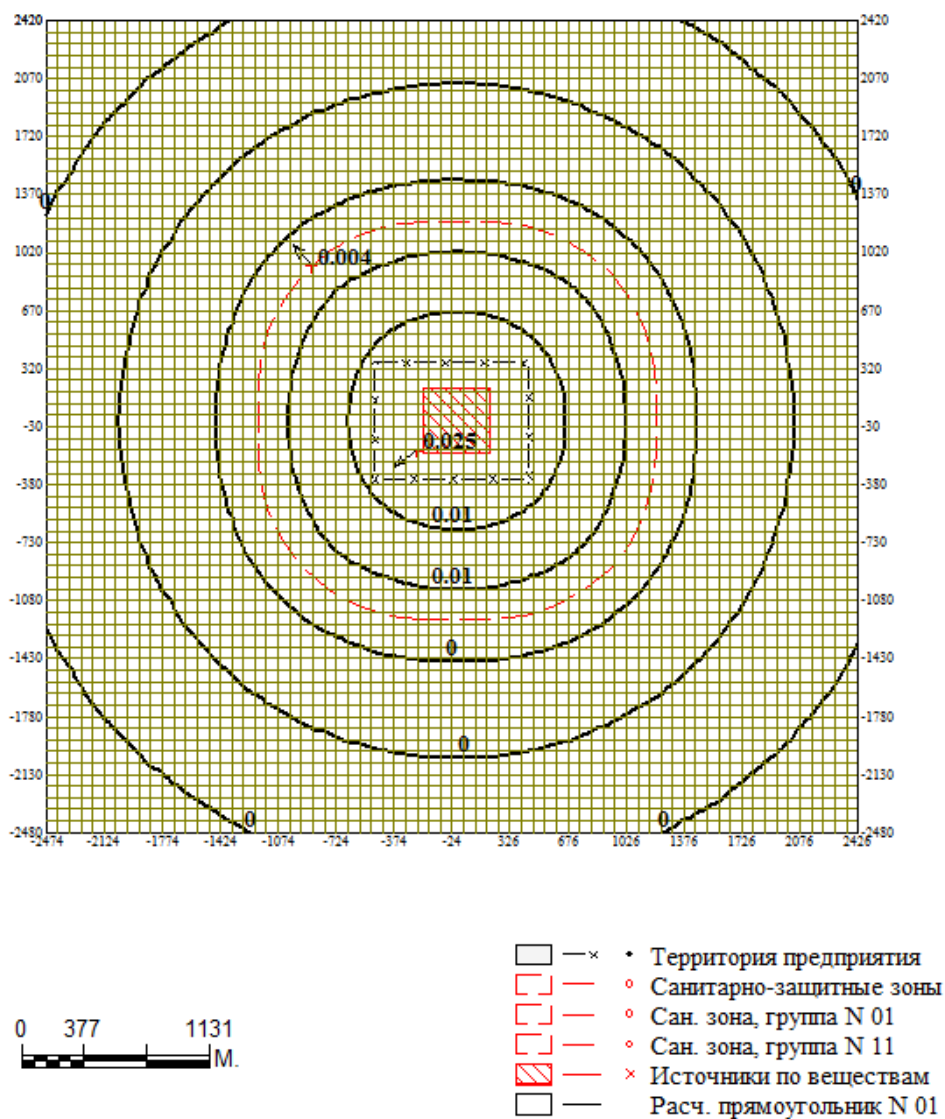
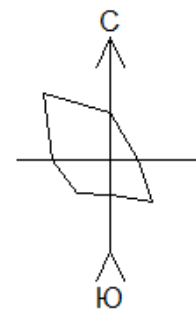
Макс концентрация 0.082 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = -170$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 1325 Формальдегид
 ПК "ЭРА" v1.7



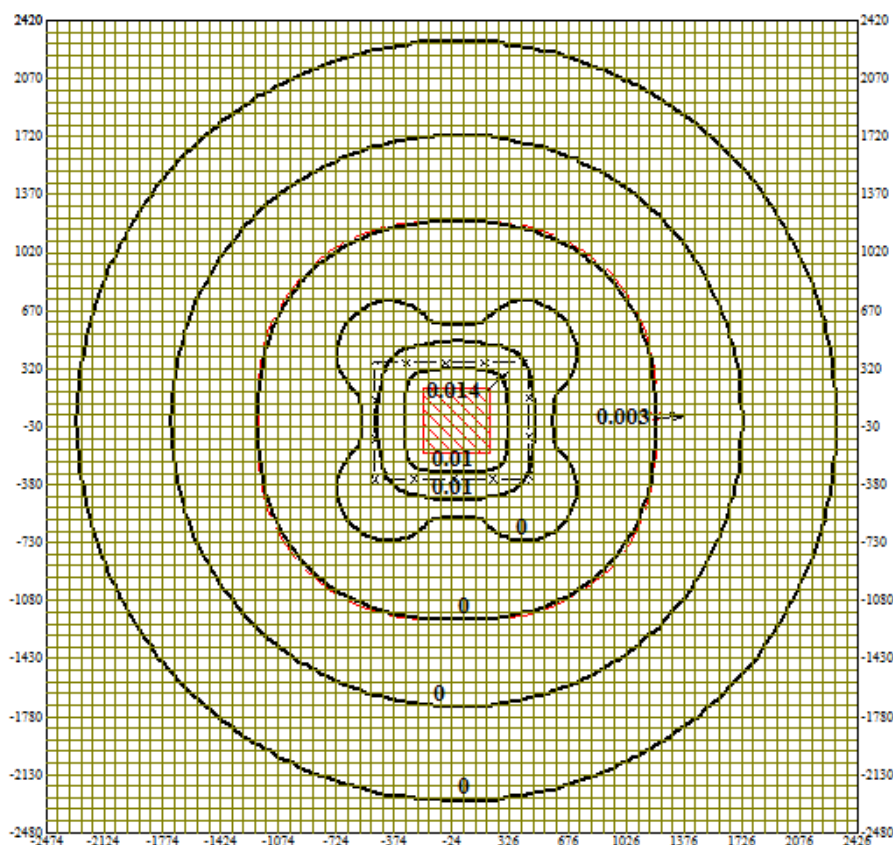
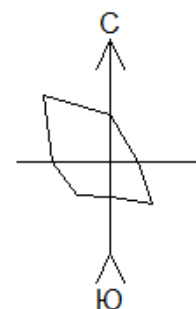
Макс концентрация 0.049 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = 180$
 При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 2754 Углеродороды предельные C12-19 /в пересчете на уг
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.025 ПДК достигается в точке $x = -234$ $y = -170$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71*71
 Расчет на существующее положение

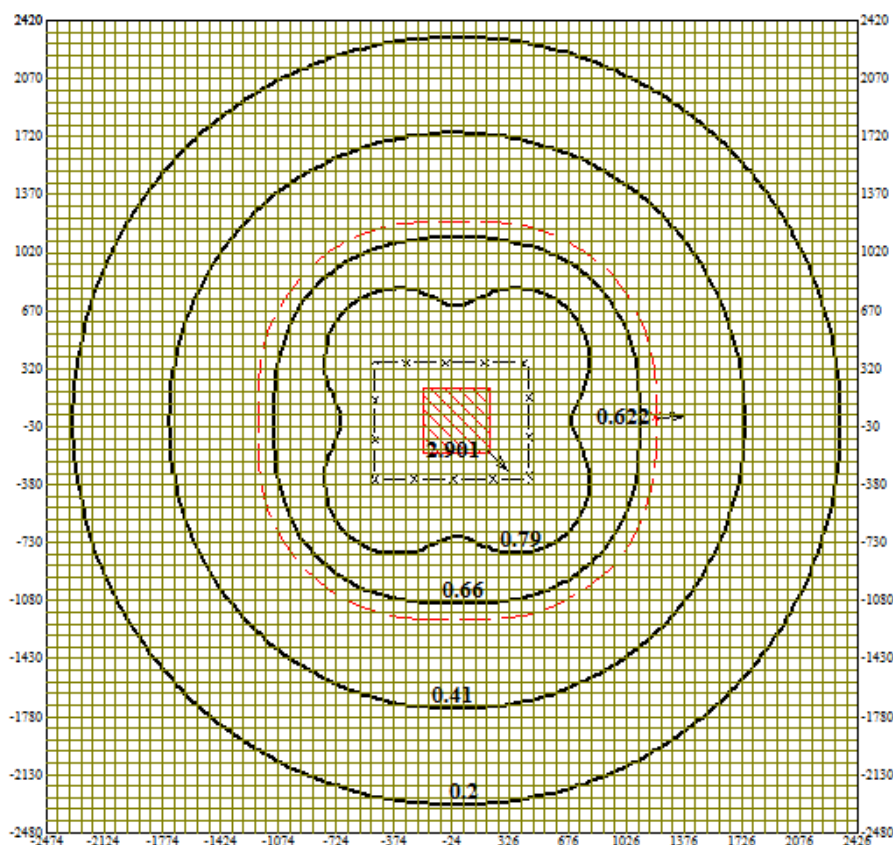
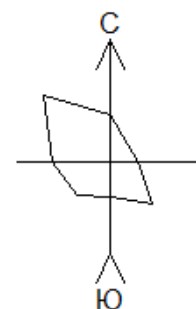
Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 2902 Взвешенные частицы
 ПК "ЭРА" v1.7



- × • Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны
- Сан. зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 11
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

Макс концентрация 0.014 ПДК достигается в точке $x=186$ $y=180$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 ПК "ЭРА" v1.7

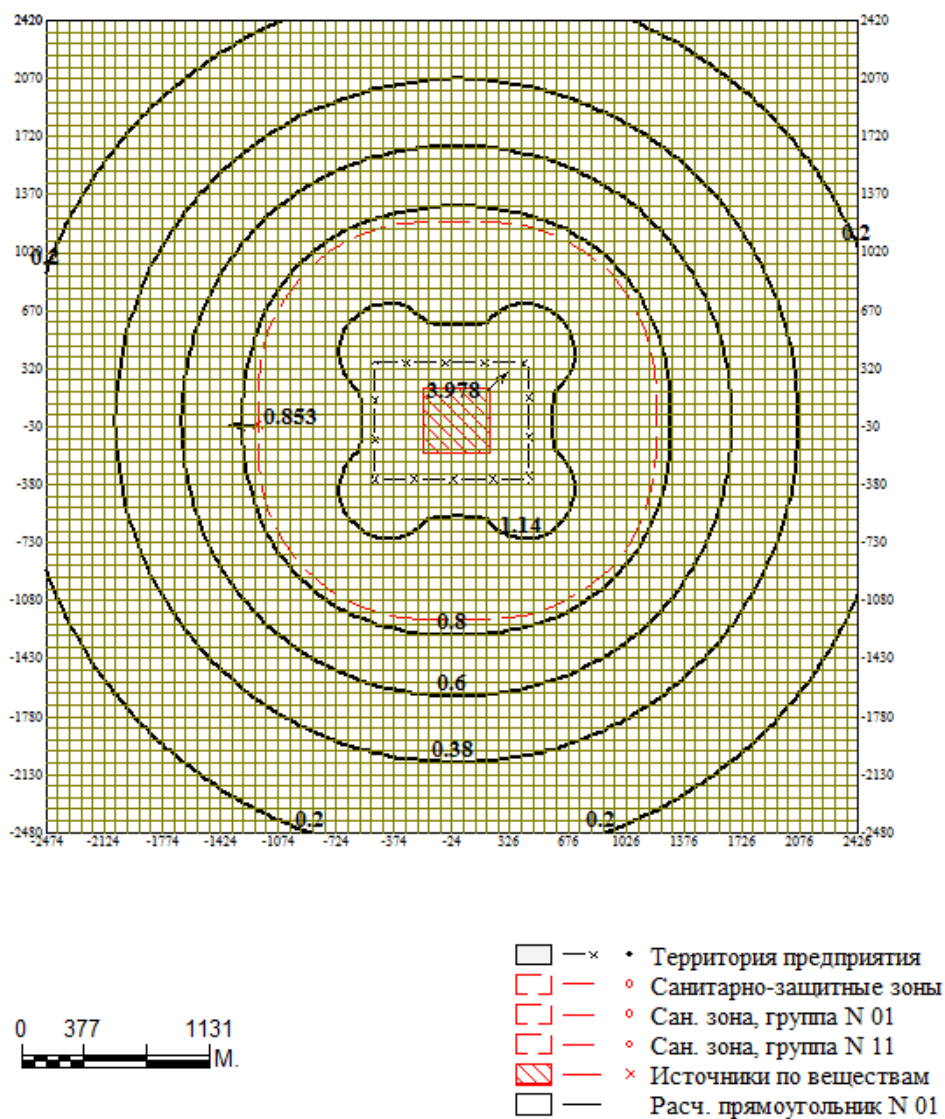
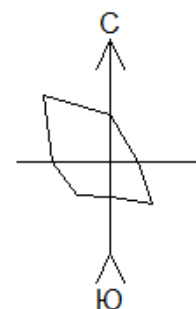


0 377 1131
 M.

- x • Территория предприятия
- o Санитарно-защитные зоны
- o Сан. зона, группа N 01
- o Сан. зона, группа N 11
- x Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01

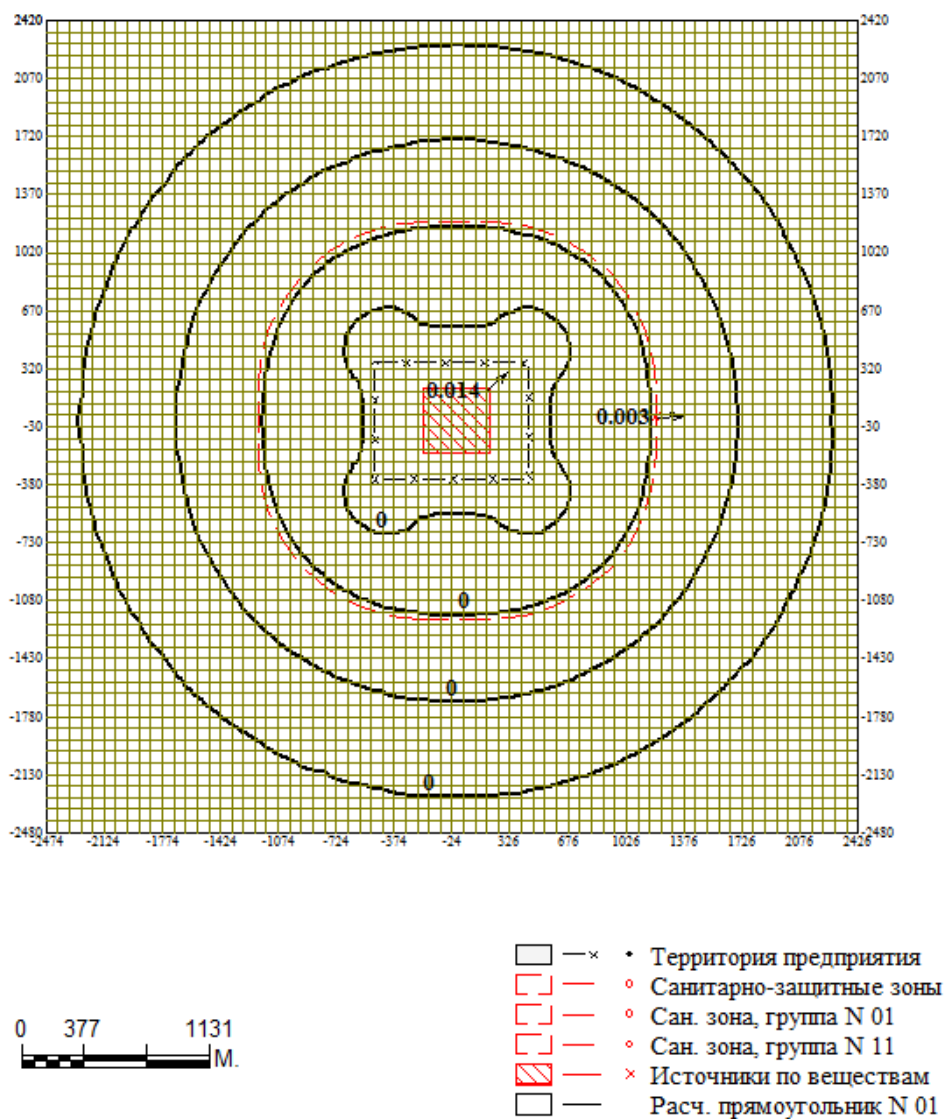
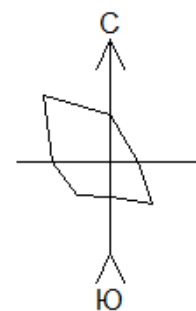
Макс концентрация 2.901 ПДК достигается в точке $x=186$ $y=-170$
 При опасном направлении 312° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 2909 Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния (д
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 3.978 ПДК достигается в точке $x=186$ $y=180$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение

Город : 024 Карагандинская область
 Объект : 0010 ОФ ТОО "СП "Алайгыр" Вар.№ 2
 Примесь 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.014 ПДК достигается в точке $x=186$ $y=180$
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4900 м, высота 4900 м,
 шаг расчетной сетки 70 м, количество расчетных точек 71×71
 Расчет на существующее положение