

ТОО «ECOLOGIC LAB»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02064Р ОТ 14.03.2019 Г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС)
ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ
ТОО «СП «АЛАЙГЫР»**



**И.о. Генерального
директора
ТОО «СП «Алайгыр»**



К.А. Ордабаев

**Директор
ТОО «Ecologic Lab»**



Д.С. Скрыль

Қараганда 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	2
ВВЕДЕНИЕ	3
1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА	6
1.1 Наименование и характеристика приемника сточных вод.....	6
1.2 Гидрогеологическая характеристика	9
1.3 Характеристика приемника сточных вод.....	10
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	11
3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	15
3.1 Краткая характеристика технологии производства	15
3.2 Характеристика систем водоснабжения и водоотведения объекта.....	17
3.3 Годовой баланс воды хвостохранилища	18
3.3.1 Технические характеристики накопителя очищенных стоков.....	19
3.3.2 Баланс водопотребления и водоотведения объекта	20
4 РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДС	24
4.1 Расчет НДС для пруда-накопителя.....	24
5 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НДС.....	29
6 ОБРАБОТКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД	33
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНОГО СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД	34
8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДС	35
8.1 Методы учета отведения сточных вод	35
8.2 Методы контроля за качеством сточных вод объекта	35
9 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых сбросов для промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр» разработан на срок с 2027 по 2031 г.г. на основании требований статьи 122 Экологического кодекса РК (далее – ЭК РК) для получения экологического разрешения на воздействие намечаемой хозяйственной деятельности объекта **I категории**.

Основной вид деятельности ТОО «СП «Алайгыр» – производство свинца, цинка и олова (ОКЭД 24430). Предприятием предусматривается осуществление деятельности следующих промышленных объектов:

- Восточный карьер и Восточный отвал;
- Западный карьер и Западный отвал;
- обогатительная фабрика и объекты промплощадки (АЗС, склад ГСМ, ремонтно-механический участок);
- пруд-накопитель;
- карьерный водоотлив;
- хвостохранилище.

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» были пройдены все стадии оценки воздействия на окружающую среду и получено заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ74VVX00084814 от 25.01.2022 года с выводом о том, что намечаемая деятельность **допускается** к реализации. Предприятием было получено экологическое разрешение на воздействие № KZ70VCZ03399369 от 22.12.2023 года.

По строительству пруда-накопителя и системы оборотного водоснабжения горно-обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения «Алайгыр» была пройдена процедура скрининга воздействия намечаемой деятельности. Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ78VWF00072086 от 01.08.2022 года необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду **отсутствует**. В соответствии с п.3 статьи 49 [1], намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство карьерного водоотлива горнообогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области» был согласован положительным заключением ГЭЭ № KZ54VDC00094159 от 02.02.2023 года.

В 2023 году был согласован рабочий проект «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области» 1 очередь. **Корректировка**. Было получено разрешение на эмиссии № KZ70VCZ03399369 от 22.12.2023 года.

Данным проектом существенных изменений в ранее согласованную проектную документацию не вносится.

Корректировка проекта производится в связи с внесением изменений в план горных работ и изменением сроков проведения строительно-монтажных работ и начала эксплуатации ранее утвержденных объектов.

Согласно мотивированного отказа РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля» KZ82VWF00176483 от 11.06.2024 г. Существенные изменения относительно ранее выданного Разрешения не произойдут».

При этом по намечаемой деятельности необходимо получить экологическое разрешение на воздействие.

Согласно п. 3 статьи 106 ЭК РК экологическое разрешение выдается на каждый отдельный объект I и II категорий. В связи с этим, предприятию ТОО «СП «Алайгыр» необходимо оформить единое экологическое разрешение на воздействие по всем действующим и проектируемым промышленным объектам (Восточный карьер и Восточный отвал; Западный карьер и Западный отвал; обогатительная фабрика и объекты промплощадки (АЗС, склад ГСМ, ремонтно-механический участок); пруд- накопитель; карьерный водоотлив; хвостохранилище).

В связи с вышеуказанным, а также на основании требований статьи 122 ЭК РК для получения экологического разрешения на воздействие намечаемой хозяйственной деятельности составлен проект нормативов допустимых сбросов (далее – НДС) для промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр» на срок 2027-2033 годы.

Согласно заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ74VVX00084814 от 25.01.2022 года деятельность ТОО «СП «Алайгыр» отнесена к **I категории** как «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» (п. 3.1 приложения 2 ЭК РК).

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ91RYS00389643 от 19.05.2023 года (приложение 8) хвостохранилище отнесено к **I категории** (п. 6.1.11 раздела 1 приложения 2 ЭК РК).

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ78VWF00072086 от 01.08.2022 года пруд-накопитель и система оборотного водоснабжения отнесены к **I категории**.

В связи с тем, что промышленные объекты ТОО «СП «Алайгыр» являются технологически прямо связанными объектами, для предприятия устанавливается единая **I категория** (п. 3 статьи 12 ЭК РК).

НДС загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, поля фильтрации и в накопители сточных вод рассчитываются для каждого выпуска сточных вод. Нормативы ДС для предприятия устанавливаются в совокупности значений НДС для отдельных действующих, проектируемых и реконструируемых источников загрязнения (п. 2 пп. 35 Приказа №63 от 10.03.2021 г.).

Согласно п. 2 пп. 39 приказа №63 от 10.03.2021 г. перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождается проведением отбора проб и аналитическими исследованиями.

На период строительства и эксплуатации обогатительной фабрики и объектов промплощадки (АЗС, склад ГСМ, ремонтно-механический участок), хвостохранилища сбросы загрязняющих веществ не предусматривается. Согласно п. 43 Приказа №63 от 10.03.2021 г. нормативы допустимого сброса при отведении сточных вод в канализационные сети не устанавливаются.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель с карьерными водами месторождения полиметаллических руд «Алайгыр» на 2027- 2033 г.г. были утверждены в составе экологического разрешения на воздействие № KZ70VCZ03399369 от 22.12.2023 года. Объемы сбросов изменению не подлежат, корректируется лишь срок строительства и эксплуатации пруда-накопителя (2027-2031 г.г.).

С 2026 года по июль 2027 года отработка карьера будет вестись выше горизонта подземных вод, в пределах проектного контура карьера, где преобладают только талые воды (в весенне-осенний сезон) и эти воды будут откачиваться и применяться для пылеподавления забоев, отвалов и дорог после очистки в мобильных очистных. В связи с этим, с 2026 года по июль 2027 года образования карьерных сточных вод, а также отхода – осадка механической очистки карьерных и шахтных вод не предусматривается. Сброс сточных вод в пруд-накопитель предусматривается с июля 2027 года.

Согласно экологическому разрешению на воздействие № KZ70VCZ03399369 от 22.12.2023 года количество сбросов из карьерного водоотлива и поверхностных сточных вод месторождения «Алайгыр» в пруд-накопитель составит:

Годы	Сбросы, т/год
2027	0,33019
2028	0,42131
2029	22,771
2030	127,794
2031	237,851
2032	455,968
2033	203,025

Расчет НДС произведен по 14 нормируемым показателям: хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо, свинец, поверхностно-активные вещества (ПАВ), медь, цинк, молибден, титан, марганец.

Так как объект является вновь проектируемым, в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования $S_{\text{факт}} = \text{ПДК}_{\text{к.б.}}$ [11] в соответствии с требованиями п. 68 Методики нормативов эмиссий.

Срок достижения нормативов ДС – 2027 год.

Данные Инициатора намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Совместное предприятие «Алайгыр» в лице и.о генерального директора Ордабаева Кайрата Апрелевича
БИН111040013165

Юридический адрес: Карагандинская область, 100024/М06Е9К3, г. Караганда, район им. Казыбек би, микрорайон Степной-2, 6/1

Телефон: 8 (7212) 557788

e-mail: info@alaigyrtks.kz.

Исполнитель:

ТОО «EcologicLab»

Юридический адрес:

Телефон:

e-mail:

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории №02064Р от 14.03.2019 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МОС РК (приложение 1).

1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТА

1.1 Наименование и характеристика приемника сточных вод

Проектируемый пруд-накопитель предназначен для сбора, грубой очистки (отстаивания) и хранения вод, поступающих из карьерного водоотлива и поверхностных сточных вод месторождения полиметаллических руд «Алайгыр».

Данным проектом учитываются сбросы карьерных вод с месторождения полиметаллических руд «Алайгыр» в пруд-накопитель (водоотлив № 1).

Пруд-накопитель будет состоять из двух зон «грязной» и «чистой» разделенных земляной дамбой – перемычкой. Объем пруда-накопителя – 1 700 тыс. м³. Строительство пруда-накопителя будет производиться в течение 2-х лет (с 2026 – по и2027 год).

Сброс сточных вод в пруд-накопитель предусматривается с июля 2027 года. К моменту образования сбросов свыше 100 тыс. м³ готовность 2 секции гарантирована.

Пруд-накопитель проектируется на следующих земельных участках:

- кадастровый номер 09-133-016-165. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (пруд-накопитель). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: до 20.02.2039 г. Площадь: 31.106 га.

- кадастровый номер 09-133-016-166. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (пруд-накопитель). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: до 20.02.2039 г. Площадь: 7.9 га.

Рассматриваемые в проекте – Восточный карьер и Восточный отвал, Западный карьер и Западный отвал являются промплощадками месторождения Алайгыр. Месторождение находится в Карагандинской области, в 130 км к юго-востоку от города Караганда. Восточный карьер и Восточный отвал административно находятся в Каркаралинском районе, Западный карьер и Западный отвал – в Шетском районе. Площадь горного отвода – 4,17 км².

Недропользователем месторождения Алайгыр является ТОО «СП «Алайгыр» на основании лицензии на добычу полиметаллических руд № 4187Д от 20.02.2013 года. Срок действия лицензии – до 20.02.2038 года.

Согласно письму Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» № 03-09-21-09/25653-И от 17.06.2021 года участок проведения работ по объекту расположен вне границ водоохраных зон и водоохраных полос ближайших поверхностных водных объектов. Ближайшие водные объекты река Коныртобе протекает с северо-восточной стороны на расстоянии 6,6 км.

Согласно заключению КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управления культуры, архивов и документации Карагандинской области» № 2311-22 от 07.02.2018 года, на территории размещения объектов намечаемой деятельности объектов историко-культурного наследия выявлено не было. По сведениям КГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция комитета ветеринарного контроля и надзора» № 02-10/833 от 28.05.2021 года на территории размещения всех объектов обогатительной фабрики, включая хвостохранилище и пруд-накопитель, стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеется.

Согласно письму КГП на ПХВ «Каркаралинская районная ветеринарная станция» Управления ветеринарии Карагандинской области № 3Т-2023-01761518/1 от 18.09.2023 года (приложение 12) в радиусе 1000 м от территории предприятия скотомогильники отсутствуют.

Согласно письму РГУ «Каркаралинское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики» № 3Т-2023-01772898 от 19.09.2023 года стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов нет.

Согласно письму ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Каркаралинского района» № 339 от 25.09.2023 года на проектируемой территории объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и/или лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды отсутствуют.

Приемный резервуар является накопителем замкнутого типа, так как сточные воды в дальнейшем не сбрасываются в поверхностные или подземные водные объекты, на рельеф местности. Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод (п. 74 главы 2 Методики определения нормативов эмиссии).

Оператором объекта после прекращения эксплуатации пруда-накопителя будет осуществляться рекультивация земель согласно п. 71 Методики определения нормативов эмиссий.

Ситуационная карта-схема расположения промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр» представлена на рисунке 1.

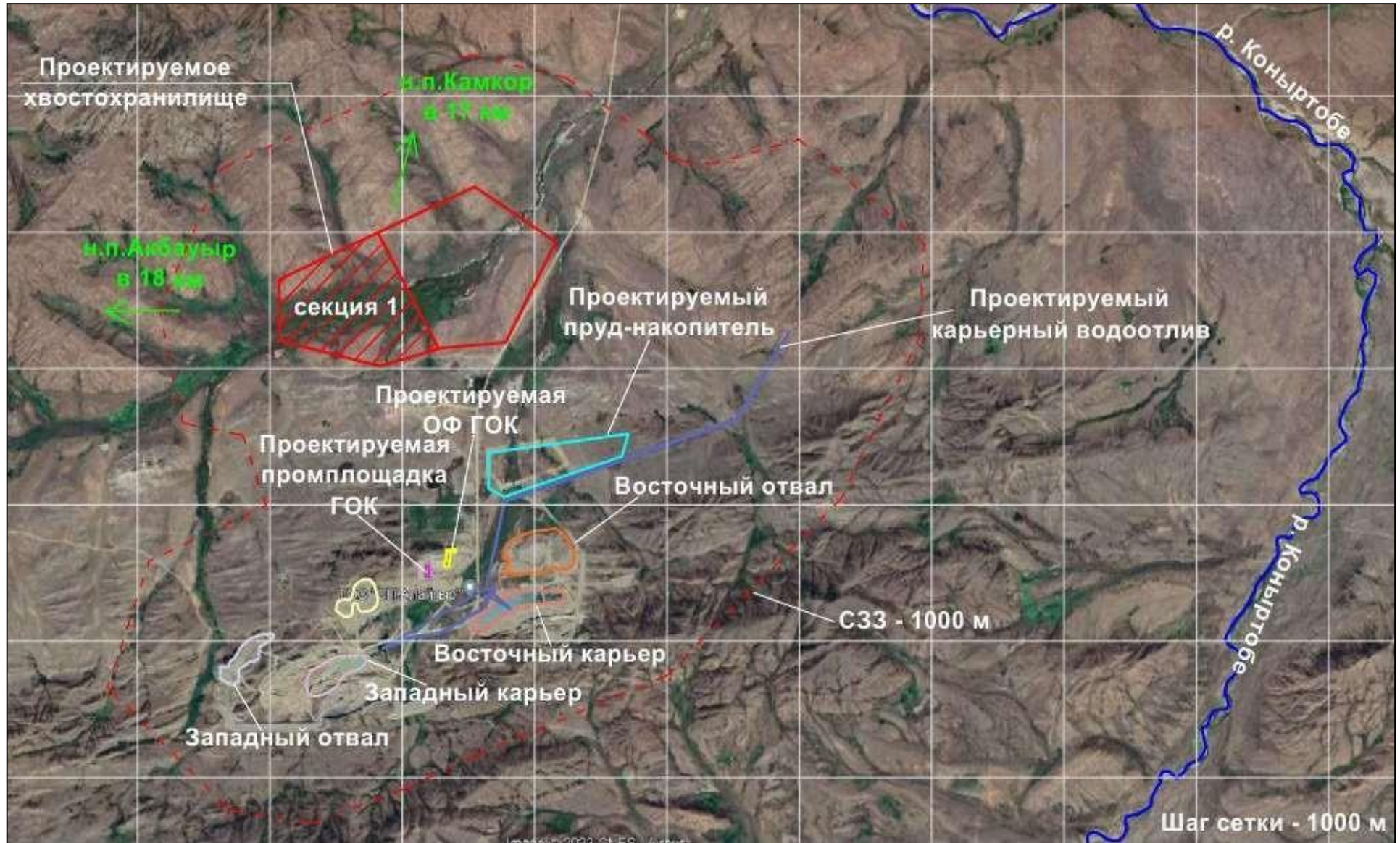


Рисунок 1 – Ситуационная карта-схема расположения промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр»

1.2 Гидрогеологическая характеристика

Месторождение Алайгыр приурочено к северному склону Балхаш-Иртышского водораздела, представленного низкогорьем.

Водоносность пород продуктивной и вмещающих толщ зависит в первую очередь от характера и степени их трещиноватости. В целом породы весьма неравномерно трещиноваты, наиболее интенсивно в зонах разрывных нарушений. Глубина распространения активной трещиноватости водовмещающих пород не превышает 90 м. Ниже этой глубины трещины открытого типа отмечаются исключительно на участках тектонических нарушений.

В целом водовмещающие породы обладают невысокой и неравномерной водообильностью. Тектонические нарушения хотя и обводнены в отдельных случаях, но обладают ограниченными естественными запасами (последние окружены практически безводными породами) и при их вскрытии на увеличение обводненности подземных выработок в целом они не окажут заметного влияния. 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/ч).

Водопроницаемость пород определялась графоаналитическим методом по данным одиночных опытных и кустовых откачек. Величина водопроницаемости пород рудоносной и вмещающих толщ колеблется в пределах 2-72,5 м/сут. Средняя водопроницаемость пород по месторождению равна 19,3 м²/сут. Эта величина соответствует среднегеометрическому значению водопроницаемости пород по месторождению в целом. Водоотдача пород принимается равной 0,005 по аналогии с другими месторождениями Центрального Казахстана. Коэффициент фильтрации 0,13 м/сут. Коэффициент уводнепроводности определялся графоаналитическим способом по результатам кустовых и групповой откачек и составил 2,82-104 м²/сут. Подземные воды безнапорные и залегают на глубине 4,1-22,4 м (абсолютные отметки 854-874 м). Общее направление подземного потока с юга-запада на северо-восток. Естественный уклон потока подземных вод колеблется от 0,03 до 0,17.

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. По химическому составу они преимущественно гидрокарбонатные, кальциевонатриевые. Агрессивностью выщелачивания, общекислотной, сульфатной и магниальной агрессивностью подземные воды не обладают. В отношении корродирующего воздействия на металлы они безвредны. Ценные компоненты в подземных водах содержатся в весьма малых количествах и не представляют практического интереса.

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.

Карьерные воды месторождения могут быть использованы для технических целей.

1.3 Характеристика приемника сточных вод

Приемником сточных вод является пруд-накопитель. Мониторинг за качеством воды в накопительном пруде за последние 3 года не проводился, т.к. объект является проектируемым.

Расходы сточных вод, принятые в проектных данных [3], утвержденных в составе экологического разрешения на воздействие № KZ70VCZ03197318 от 27.02.2023 года (приложение 4), составляют:

Годы	Расход сточных вод	
	м3/ч	тыс. м3/год
2027	113,307	0,358
2028	123,307	0,458
2029	127,307	24,694
2030	140,307	138,573
2031	156,151	257,914
2032	183,151	494,434
2033	232,034	220,152

Отведение карьерных сточных вод в пруд-накопитель не требует предварительной очистки согласно п. 10 статьи 222 ЭК РК.

2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Оператор объекта – товарищество с ограниченной ответственностью «Совместное предприятие «Алайгыр»

И.о генеральный директор – Ордабаев Кайрат Апрелевич

Юридический адрес: Карагандинская область, 100024/М06Е9К3, г. Караганда, район им. Казыбек би, микрорайон Степной-2, б/1

Телефон: 8 (7212) 557788

e-mail: info@alaigyrtks.kz. БИН 111040013165

Основной вид деятельности ТОО «СП «Алайгыр» – производство свинца, цинка и олова (ОКЭД 24430).

Местоположение промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр»: Карагандинская область, 100800, Каркаралинский район, в 17 км от с. Камкор.

Объекты третьего пускового комплекса расположены на трех земельных участках:

- кадастровый номер 09-133-016-117. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (обогащительная фабрика, склад ГСМ, скважина). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, улица Ушкын, земельный участок б А. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок землепользования: до 12.02.2038 года. Площадь: 136424 м².

- кадастровый номер 09-133-016-141. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: ведение строительства объектов промышленности. Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, улица Ушкын, земельный участок б А. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок землепользования: до 12.02.2038 года. Площадь: 44323 м².

- кадастровый номер 09-133-016-149. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство склада горюче-смазочного масла. Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ, село Жанатоган, улица Ушкын, земельный участок б А. Предоставленное право: временное возмездное долгосрочное землепользование. Срок землепользования: до 17.10.2039 года. Площадь: 80791 м².

Хвостохранилище проектируется на следующих земельных участках:

- кадастровый номер 09-133-017-176. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: для строительства, эксплуатации и обслуживания хвостохранилища. Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: 17 лет (до 28.01.2038 г.). Площадь: 214,2834 га.

- кадастровый номер 09-133-016-100. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (пульпопровод на хвостохранилище, оборотная вода). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: до 12.02.2038. Площадь: 0.9712 га

Пруд-накопитель проектируется на следующих земельных участках:

- кадастровый номер 09-133-016-165. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (пруд-накопитель). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: до 20.02.2039 г. Площадь: 31.106 га.

- кадастровый номер 09-133-016-166. Категория земель: земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение: строительство и обслуживание объекта (пруд-накопитель). Местоположение: Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский сельский округ. Предоставленное право: временное возмездное землепользование (аренда). Срок землепользования: до 20.02.2039 г. Площадь: 7.9 га.

Рассматриваемые в проекте – Восточный карьер и Восточный отвал, Западный карьер и Западный отвал являются промплощадками месторождения Алайгыр. Месторождение находится в Карагандинской области, в 130 км к юго-востоку от города Караганда. Восточный карьер и Восточный отвал административно находятся в Каркаралинском районе, Западный карьер и Западный отвал – в Шетском районе. Площадь горного отвода – 4,17 км².

Недропользователем месторождения Алайгыр является ТОО «СП «Алайгыр» на основании лицензии на добычу полиметаллических руд № 4187Д от 20.02.2013 года. Срок действия лицензии – до 20.02.2038 года.

Согласно п. 11.5 раздела 3 приложения 1 СанПин № КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. размер СЗЗ для месторождения Алайгыр составляет 1000 м (производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд).

Размер СЗЗ для обогатительной фабрики составляет 1000 м (горно- обогатительные комбинаты) (п. 11.2 раздела 3 приложения 1 к СанПиН).

Согласно п. 40 раздела 1 приложения 1 к СанПиН хвостохранилище (отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств) отнесено к **I классу опасности** с минимальным размером СЗЗ 1000 м.

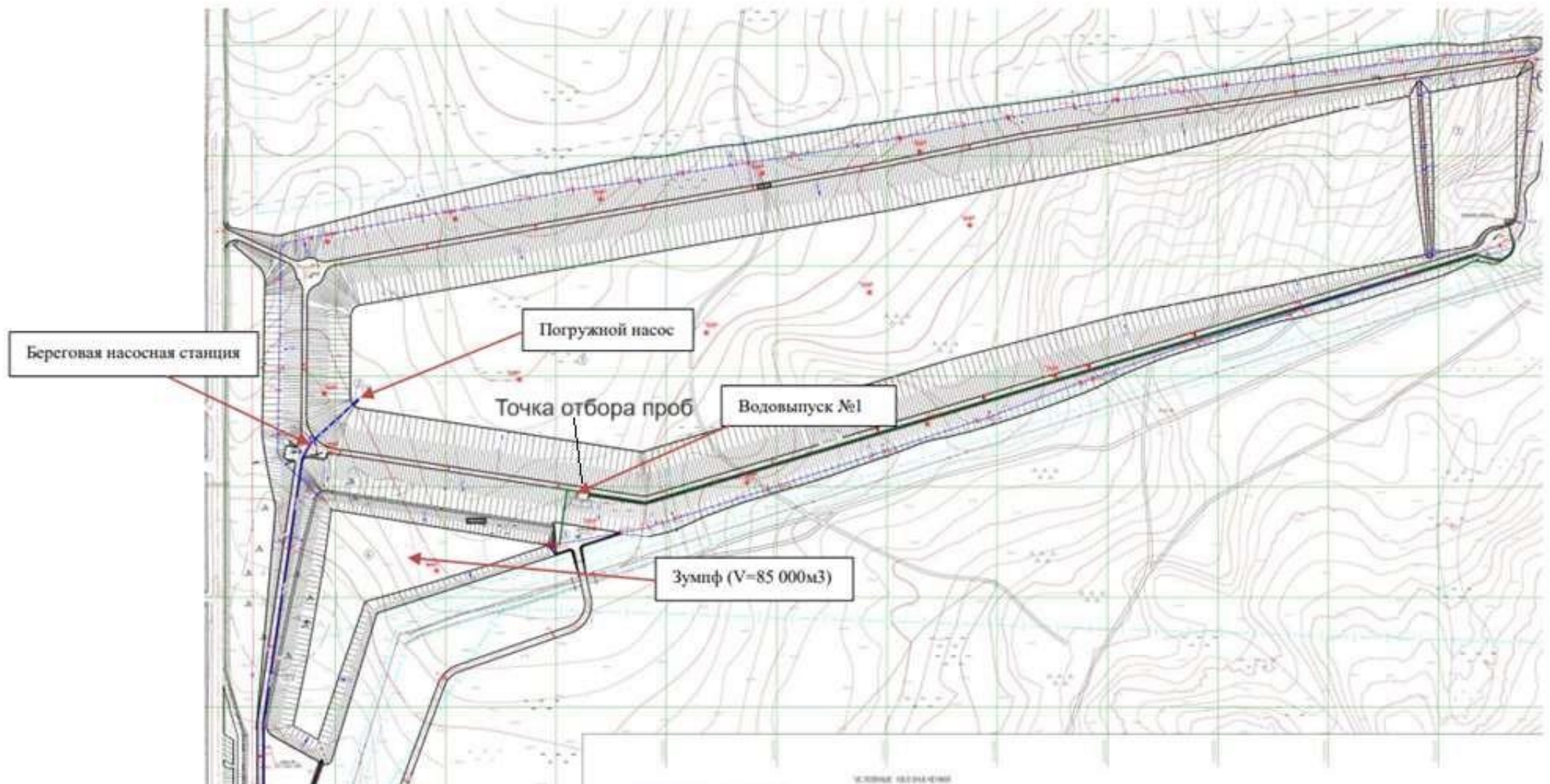
Для групп объектов одного субъекта, объединенных в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел), устанавливается единый расчетный размер СЗЗ с учетом суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и физического воздействия объектов, входящих в территориальный промышленный комплекс (промышленный узел) (п. 43 параграфа 1 [5]).

На основании вышеуказанного, для промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр» принимается единый размер расчетной СЗЗ равный **1000 м**. По санитарной классификации промышленные объекты ТОО «СП «Алайгыр» относятся к **I классу опасности** (п. 6.1 главы 2 [5]).

Намечаемая деятельность относится к объектам **I категории** (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

Ближайшая жилая зона (с. Камкор) расположена с северной стороны на расстоянии 17 км от проектируемой территории хвостохранилища.

Схема пруда-накопителя согласно генеральному плану представлена на рисунке 2.1. Ситуационная карта-схема наблюдательных скважин за состоянием подземных вод на участке пруда-накопителя представлена на рисунке 2.2.



Контрольная точка отбора Т1 – сброс в пруд-накопитель (выпуск №1).

Рисунок 2.1 – Схема пруда-накопителя согласно генеральному плану

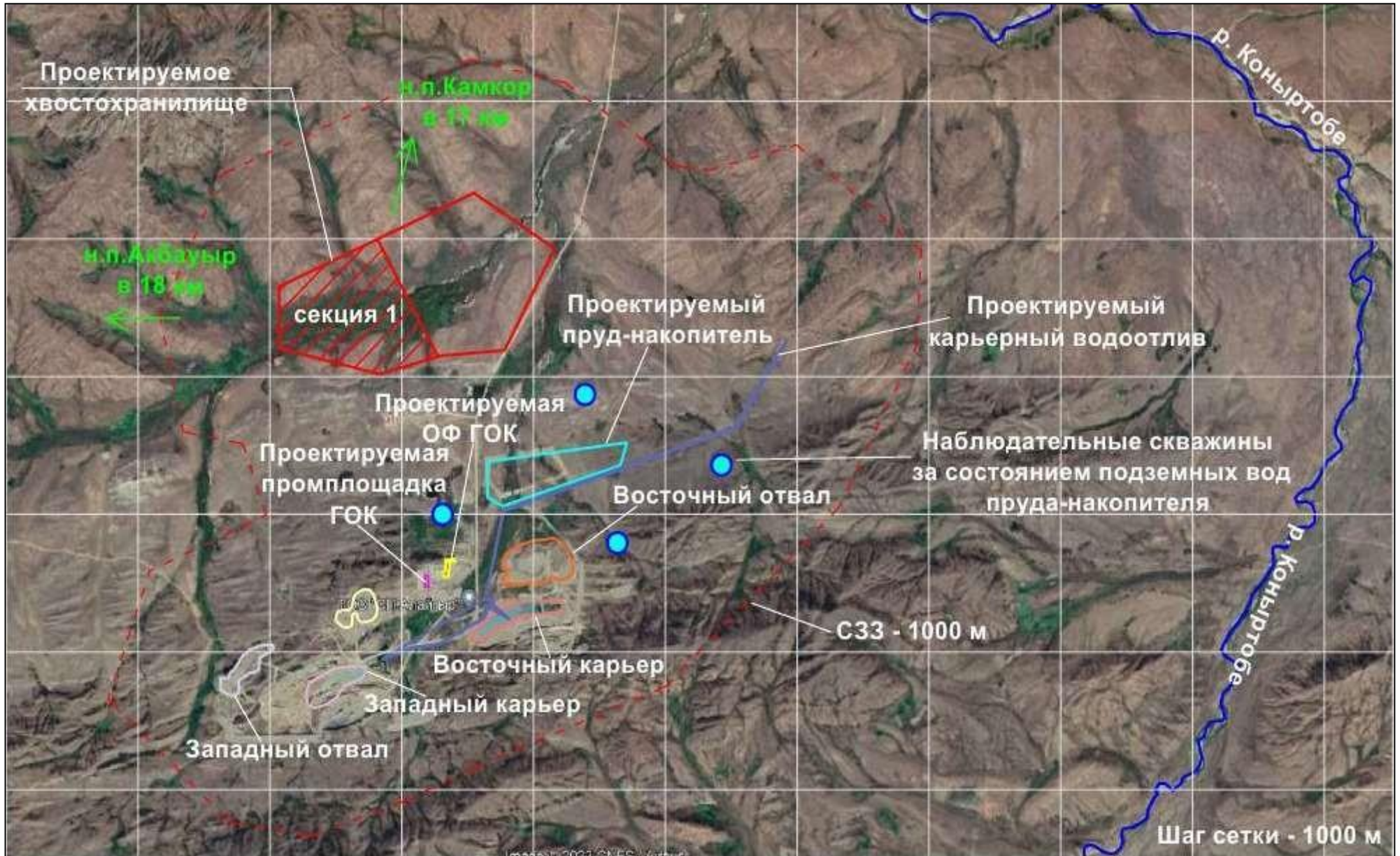


Рисунок 2.2 – Ситуационная карта-схема объекта с наблюдательными скважинами

3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

3.1 Краткая характеристика технологии производства

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. На обогатительной фабрике (далее – ОФ) будет осуществляться производство свинцово-серебряного концентрата. Отчетом о возможных воздействиях предусматривается размещение в едином комплексе производственных структур, занимающихся извлечением рудного материала, последующей работой по созданию фракции нужных габаритов и обогащением.

Сырьем для ОФ будут являться полиметаллические руды месторождения Алайгыр. Максимальная годовая производительность месторождения Алайгыр по добыче руды составляет 1000 тыс. т. Объемы переработки будут соответствовать объемам добычи на месторождении. Эксплуатация месторождения запроектирована открытым способом (карьером) с дальнейшим переходом на подземную разработку. Отработка карьера предусматривается с 2026 года. На рассматриваемый период отработки (2026-2031 г.г.) предусматривается открытый способ отработки карьера. Режим работы карьера – 340 дней, 7 дней в неделю. Выемочно-погрузочные, внутрикарьерные транспортные, отвальные работы будут осуществляться в две смены по 12 часов каждая.

Строительство обогатительной фабрики и объектов промплощадки (АЗС, склад ГСМ, ремонтно-механический участок) предусматривается в 2025-2026 г.г. С июля 2026 года по октябрь 2026 предусматривается пусконаладочный период – шеф-монтаж (поагрегатно и комплексно), выход на проектную мощность. Эксплуатация ОФ на полную мощность запланирована с октября 2026 года.

Согласно проекту строительства хвостохранилища предусматривается строительство и эксплуатация хвостохранилища для размещения хвостов флотационного обогащения фабрики. Хвостохранилище рассчитано на срок 23 года. Объем складированных отходов составит – 1647,8 тыс. м³.

Конструкция – косогорного типа (наливное). Площадь секции 1 хвостохранилища по оси первичной дамбы составит 229,357 тыс. м². В секции будет расположен отстойный пруд полезной емкостью 101,515 тыс. м³.

Насосная станция осветленной воды, блочно-модульного изготовления, производительностью 320,0 м³/ч, предназначена для подачи осветленной воды из отстойного пруда хвостохранилища в резервуар оборотной воды 1200 м³, на территории обогатительной фабрики.

Резервуар оборотной воды емкостью 1200 м³ предназначен для приема воды, очистки от мелкодисперсных примесей и подачи ее на обогатительную фабрику.

Из резервуара оборотной воды вода самотеком поступает в водоприемный колодец шахтного типа, расположенный внутри главного корпуса ОФ, из которого затем насосами перекачивается в технологическую линию. Предусмотрен монолитный железобетонный резервуар, открытый, полузаглубленный с перемычкой для организации движения воды в резервуаре.

Аварийный резервуар объемом емкостью 100 м³ предназначен для аварийного сброса пульпы со сгустителя хвостов и с трассы пульпопроводов. Предусмотрен монолитный железобетонный резервуар, открытый, полузаглубленный с трапом для съезда ковшового погрузчика для погрузки уплотненного шлама.

Ложе секций будет оборудовано противотрифильтрационным экраном из геомембраны толщиной 1,5 мм. Геомембрана в ложе будет уложена на спланированное и уплотненное основание. Синтетическая пленка в ложе и на бортах хвостохранилища совместно с телом дамбы, выполненной из глины, создают надежную противотрифильтрационную защиту

грунтовых вод от фильтративных вод хвостохранилища.

Толщина и качество материала защитного слоя регламентируется Технологической картой на устройство противофильтрационных экранов из полимерных полотнищ на основе полиэтилена, а также СН РК 1.04-01-2013 «Полигоны по обезвреживанию и захоронению токсичных промышленных отходов. Основные положения по проектированию».

В процессе отработки месторождения Алайгыр в карьеры будут попадать как подземные, так и поверхностные сточные воды от снеготаяния и дождей. Осушение карьеров будет производиться с помощью организованного открытого водоотлива параллельно с горными работами с отводом карьерных вод в проектируемый пруд-накопитель.

Устройство карьерного водоотлива предусматривается в 2025 - 2026 гг.

Максимальная величина водопритока в Западный карьер составляет – 1 275 м³/ч, в Восточный карьер – 1 057 м³/ч.

На карьерах предусматривается откачка поступающей воды из зумпфов, сооружаемых на дне карьера насосными станциями.

При откачке максимального притока в работе будет находиться для карьера Восточный – 3 насоса, для карьера Западный – 4 насоса, резервный насос будет использоваться при откачке ливневого притока.

В связи с передвижным характером работ, насосы размещаются в передвижном блок-боксе на салазках.

Питание насосных агрегатов водоотливных установок будет осуществляться от сети ВЛ 6кВ.

От водоотливной установки до пруда-накопителя будет проложен нагнетательный трубопровод в 2 нитки диаметром 500 мм.

Согласно заключению об определении скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ78VWF00072086 от 01.08.2022 года (приложение 4) пруд-накопитель предназначен для сбора, грубой очистки и хранения сточных вод, поступающих из карьерного водоотлива и поверхностных сточных вод.

Пруд-накопитель будет состоять из двух зон «грязной» и «чистой» разделенных земляной дамбой – перемычкой. Объем пруда-накопителя – 1 700 тыс. м³.

С 2026 года по июль 2027 года отработка карьера будет вестись выше горизонта подземных вод, в пределах проектного контура карьера, где преобладают только талые воды (в весенне-осенний сезон) и эти воды будут откачиваться и применяться для пылеподавления забоев, отвалов и дорог после очистки в мобильных очистных. В связи с этим, с 2026 года по июль 2027 года образования карьерных сточных вод, а также отхода – осадка механической очистки карьерных и шахтных вод не предусматривается. Сброс сточных вод в пруд-накопитель предусматривается с июля 2027 года. К моменту образования сбросов свыше 100 тыс. м³ готовность 2 секции гарантирована. Для защиты карьеров и отвалов от притока поверхностных вод в период весеннего снеготаяния и после ливней необходимо устройство нагорных канав. Сечение канавы рассчитывается по максимальному притоку и доступной скорости течения воды в ней. Нагорная канава проектируется с таким расчетом, чтобы она ограждала все поле карьеров и отвалов от поверхностных вод в течение всего периода его эксплуатации.

Максимальная высота дамбы составляет 14,3 м, отметка верха 849,2 м.

Протяженность дамбы – 2 448 м. Ширина гребня – 4,5 м, из условия одностороннего проезда техники, заложение откосов верхового и низового 1:3, в местах прокладки трубопровода ширина гребня – 6,0 м. Объем дамбы – 896 600 м³.

При строительстве пруда-накопителя предусматривается:

- установка береговой блочно-модульной насосной станции производительностью 50 м³/ч, предназначенной для перекачки вод из пруда-накопителя в резервуар оборотной воды;
- прокладка трубопровода подпитки системы оборотного водоснабжения из

полиэтиленовых труб, наземным способом на насыпи из мягкого грунта;

- строительство приемного зумпфа $V = 85\ 000$ м³, предназначенного для одновременного сбора всех паводковых вод с последующей перекачкой ее в пруд-накопитель;
- установка центробежного насоса, на открытой площадке в северо-восточной части зумпфа, перекачка осуществляется только в теплое время года по трубопроводу из полиэтиленовых труб, прокладываемых по гребню дамбы на насыпи из мягкого грунта;
- система наблюдательных скважин;
- системы сигнализации, блокировок, защиты от перегрузок, контрольно-измерительные приборы и автоматика, средств связи.

3.2 Характеристика систем водоснабжения и водоотведения объекта

Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве проектируемых объектов осуществляться не будет.

В период строительства ОФ водоснабжение – привозное. Потребление воды питьевого качества составит:

- хозяйственно-бытовые нужды – 1 729,2 м³/период;
- производственные нужды – 2 640 м³/период. Потребление воды технического качества составит:
- нужды строительства – 10 000 м³/период.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребами. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Общий расход сырой воды на хозяйственно-бытовые нужды объектов III пускового комплекса составит 122,92 м³/сут, 44 865,8 м³ /год.

Общий расход свежей воды на технологические нужды при переработке руд месторождения «Алайгыр» (без учета водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды) составит 2 157,08 м³/сут, 787 334,2 м³/год.

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

Технологическое водоснабжение 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.). Оборотная вода будет использована на технологические нужды.

Отвод бытовых стоков от бытовых помещений обогатительной фабрики и помещений для временного пребывания работающих по вахтовому методу горно-обогатительного комбината осуществляется самотеком в комплексные очистные сооружения производительностью 55,0 м³/сут. Сброс очищенной сточной воды предусмотрен в резервуар оборотной воды объемом 1 200 м³ для использования ее в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

В период СМР и эксплуатации хвостохранилища водоснабжение – привозное. На территории стройплощадки предусматривается установка биотуалетов заводского изготовления. После окончания работ биотуалеты подлежат демонтажу, а содержимое вывозу на ближайшие очистные сооружения.

Объем водопотребления на период СМР на хозяйственно-бытовые нужды составит 3,75 м³/сут, 1 368,8 м³/год. Расход воды на технологические нужды на период СМР определен в объеме 69470,0365 м³. Техническое водоснабжение обеспечивается привозной технической водой и полностью используется для строительных нужд.

Годовой баланс воды хвостохранилища представлен в таблице 3.1. Таблица

Наименование	Единицы измерения	Значение годовое
А. Водопоступление		
1. Жидкая часть пульпы-расход воды для гидротранспорта (принято по окисленной руде)	м ³	3 363 840
По окисленной руде	м ³ /ч	384,0
2. Осадки на хвостохранилище	м ³	52 064
Норма осадков(апрель-октябрь)	мм	227
Площадь хвостохранилища (максимальная)	м ²	229 357
3. Поверхностный сток	м ³	24 082
Итого водопоступление:	м ³	3 439 986
Б. Водопотери		
1. Испарение с площади пруда хвостохранилища	м ³	81 435
Норма испарения с водной поверхности	мм/год	802,2
Площадь пруда хвостохранилища	м ²	101 515
2. Испарение с площади суши хвостохранилища	м ³	47 301
Норма испарения с суши	мм/год	370
Площадь суши хвостохранилища	м ²	127 842
3. Оборотная вода на пополнение технологической системы	м ³	2 806 320
По окисленной руде	м ³ /ч	320,0
4. Объем воды на пылеподавление хвостохранилища	м ³	34 996
В. Накопленная вода	м ³	625 674
1. В шламе хвостов 20%	м ³	625 674
Итого водопотери	м ³	3 560 730

3.3 Годовой баланс воды хвостохранилища

Ориентировочный расход воды на подпитку системы оборотного водоснабжения составляет 120,744 тыс. м³/год. Дефицит воды для технологических нужд будет компенсироваться забором воды из существующих скважин № 311Э, 331Э с суммарным дебетом 2,28 тыс. м³/сут. или пруда-накопителя. Между Министерством по инвестициям и развитию Республики Казахстан и Акционерным обществом «Национальная горнорудная компания «Тау-Кен Самрук» заключен контракт на добычу подземных вод на участке Восточный (скважины №№ 301, 311, 331, 228) Алайгырского месторождения в Карагандинской области Республики Казахстан, регистрационный №5321-ПВ от 14.06.2018 года сроком на 15 лет.

На период строительства и эксплуатации обогатительной фабрики и объектов промплощадки (АЗС, склад ГСМ, ремонтно-механический участок), хвостохранилища сбросы загрязняющих веществ не предусматривается. Согласно п. 43 Методике определения нормативов эмиссий нормативы допустимого сброса при отведении сточных вод в канализационные сети не устанавливаются.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель с карьерными водами месторождения полиметаллических руд «Алайгыр» на 2024- 2033 г.г. были утверждены в составе экологического разрешения на воздействие № KZ70VCZ03399369 от 22.12.2023 Объемы сбросов изменению не подлежат, корректируется лишь срок строительства и эксплуатации пруда- накопителя (2027-2031 г.г.).

С 2026 года по июль 2027 года отработка карьера будет вестись выше горизонта подземных вод, в пределах проектного контура карьера, где преобладают только талые воды (в весенне-осенний сезон) и эти воды будут откачиваться и применяться для пылеподавления забоев, отвалов и дорог после очистки в мобильных очистных. В связи с этим, с 2026 года по июль 2027 года образования карьерных сточных вод, а также отхода – осадка механической очистки карьерных и шахтных вод не предусматривается. Сброс сточных вод в пруд-накопитель предусматривается с июля 2027 года.

3.3.1 Технические характеристики накопителя очищенных стоков

Пруд-накопитель предназначен для сбора, отстаивания и хранения поступающих карьерных и поверхностных сточных вод. Вода из пруда-накопителя расходуется на подпитку системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики и для пылеподавления на объектах ГОК. Объем пруда-накопителя составляет 1,7 млн. м³.

Максимальная высота дамбы составляет 14,3 м, отметка верха 849,2 м.

Протяженность дамбы – 2 448 м. Ширина гребня – 4,5 м, из условия одностороннего проезда техники, заложение откосов верхового и низового 1:3, в местах прокладки трубопровода ширина гребня – 6,0 м. Объем дамбы – 896 600 м³.

Перед началом строительства пруда-накопителя предусматривается срезка плодородного слоя грунта мощностью 0,2 м. Дамба устраивается из скальных грунтов вскрыши карьера Восточный.

Противофильтрационный экран верхового откоса оградительной дамбы и ложа пруда-накопителя, предусмотрен глиняным замком из местного глинистого грунта. Толщина глиняного замка принята – 2,0 м, условия его защиты от высыхания в летний период и промерзания в зимний с покрытием защитным слоем из скального грунта слоем 0,5 м.

Ложе пруда-накопителя запроектировано с уклоном с восточной стороны к западной, отметки дна ложа 846,5 м в восточной части и 836,0 м в западной стороне пруда. Отметка максимального заполнения пруда-накопителя 848,2 м, площадь водной поверхности 225 380 м².

Для предварительной гравитационной очистки поступающих сточных вод предусмотрено разделение пруда на две зоны «грязную» и «чистую» с помощью земляной плотины из скального грунта 300-500 мм. Отметка верха плотины 848,0 м, ширина гребня – 3,0 м, заложение откосов 1:2.

Приемный зумпф поверхностных вод

Приемный зумпф имеет объем 85 000 м³, предназначен для сбора и хранения поверхностных паводковых вод, с последующей перекачкой их в пруд-накопитель. Предусмотрен в земляном исполнении. Минимальная отметка дна 832,4 м, уровень заполнения – 837,5 м, отметка берега в северной части 838,0 м граничит с дамбой пруда-накопителя, являясь ее бермой. В южной части зумпфа берег запроектирован на отметке рельефа местности равной 842,0 м, для беспрепятственного стекания талых поверхностных вод, в западной части, с отметки 842,0 до отметки 838,0 м.

В северо-восточной части расположена площадка для береговой насосной станции, отметка площадки 839,0 м.

Ложе и откосы зумпфа расположены в глинистых грунтах, являющихся естественным водо-упором, с покрытием защитным слоем из скального грунта, слоем 0,5 м.

Береговая насосная станция – предназначена для подпитки системы оборотного водоснабжения из пруда-накопителя. Производительность насосной станции блочно-модульного исполнения 50 м³/ч.

Центробежный насос – предназначен для перекачки сточных вод из водосборного зумпфа в пруд-накопитель. Производительность – 330 м³/ч, устанавливается на открытой площадке и используется только в теплое время года.

Трубопровод подпитки системы оборотного водоснабжения – предназначен для транспортировки воды от пруда-накопителя до резервуара технической воды запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 (S8) диаметром 160×9,5 мм. Прокладка предусмотрена наземным способом на насыпи из мягкого грунта.

Трубопровод подачи сточных вод – предназначен для подачи сточных вод из водосборного зумпфа в пруд-накопитель, запроектирован из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17(S8) диаметром 355×21,1 мм. Прокладывается по телу дамбы на насыпи из мягкого грунта в сторону водовыпуска.

Дренаж

Дренаж расположенный в теле дамбы пруда-накопителя предназначен для предотвращения выхода фильтрационных вод на низовой откос дамбы, для обеспечения ее устойчивости против оползания и разрушения.

Дренаж выполнен в виде дренажной полосы трапецеидального сечения, заполненной камнем средним диаметром от 40 до 90 мм, обернутым геотекстилем. Ширина по низу полосы 0,5 м, заложение откосов 1:1, глубиной 0,6 м, уклон не менее 0,005. Сброс дренажных вод предусмотрен в водоприемный зумпф поверхностных вод. Протяженность дренажа составит: по северной части пруда накопителя – 1 414,53 м, по южной – 877,2 м.

3.3.2 Баланс водопотребления и водоотведения объекта

Максимально-возможные водопритоки в карьеры месторождения Алайгыр на период 2027-2033 год представлен в таблице 3.2.1.

Баланс водопотребления и водоотведения промплощадок ТОО «СП «Алайгыр» представлен в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1 – Максимально-возможные водопритоки в карьеры месторождения Алайгыр на период 2028-2031 год

Максимально возможные водопритоки									Максимально возможный общий водоприток		
За счет ливневых осадков			За счет снеготаяния			За счет подземных вод					
м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /ч	м ³ /год
2027 год											
2193,531	91,397125	175482	453,825	18,909375	18153	72	3	26280	2719,356	113,3065	219915
2028 год											
2193,531	91,397125	175 482	453,825	18,909375	18153	312	13	113 880	2959,356	123,3065	307 516
2029 год											
2193,531	91,397125	175482,48	453,825	18,909375	18153	408	17	148 920	3055,356	127,3065	342 556
2030 год											
2193,531	91,397125	175482,48	453,825	18,909375	18153	720	30	262 800	3367,356	140,3065	456 435
2031 год											
2261,7935	94,2413958	180 943	453,825	18,909375	18153	1032	43	376 680	3747,619	156,15077	575 776

Таблица 3.2.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации промышленных объектов ТОО «СП «Алайгыр»

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/год						Водоотведение, тыс.м3/год				
		На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Повторно-используемые сточные воды	Производственные сточные воды	Хоз. бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторная вода							
1	2	3	4			5	6	7	8	9	10	11
2025 год												
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	137,558	0	0	0	0	0	137,558	0	0	0	0	-
2026 год												
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	137,558	0	0	0	0	0	137,558	0	0	0	0	-
2027 год												
Карьер (карьерный водоотлив)	0	0	0	0	0	0	0	219,915	219,558	0,358	0	-
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Пруд-накопитель (испарение)	82	0	0	0	0	0	82	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	219,558	0	0	0	0	0	219,558	219,915	219,558	0,358	0	-
2028 год												
Карьер (карьерный водоотлив)	0	0	0	0	0	0	0	307,516	307,058	0,458	0	-
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Пруд-накопитель (испарение)	169,5	0	0	0	0	0	169,5	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	307,058	0	0	0	0	0	307,058	307,516	307,058	0,458	0	-
2029 год												
Карьер (карьерный водоотлив)	0	0	0	0	0	0	0	342,556	317,862	24,694	0	-
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Пруд-накопитель (испарение)	180,304	0	0	0	0	0	180,304	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	317,862	0	0	0	0	0	317,862	342,556	317,862	24,694	0	-
2030 год												
Карьер (карьерный водоотлив)	0	0	0	0	0	0	0	456,435	317,862	138,573	0	-
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-

Пруд-накопитель (испарение)	180,304	0	0	0	0	0	180,304	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Итого по производству:	317,862	0	0	0	0	0	317,862	456,435	317,862	138,573	0	-
2031 год												
Карьер (карьерный водоотлив)	0	0	0	0	0	0	0	575,776	317,862	257,914		
Оборотное водоснабжение ОФ	68,817	0	0	0	0	0	68,817	0	0	0	0	-
Хвостохранилище для ОФ	57,949	0	0	0	0	0	57,949	0	0	0	0	-
Гидроорошение	10,792	0	0	0	0	0	10,792	0	0	0	0	-
Пруд-накопитель (испарение)	180,304	0	0	0	0	0	180,304	0	0	0	0	-
Хвостохранилище (поддержание уровня воды)	586,363	0	0	0	0	0	586,363	0	0	0	0	-
Итого по производству:	904,225	0	0	0	0	0	904,225	575,776	317,862	257,914	0	-

4 РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДС

4.1 Расчет НДС для пруда-накопителя

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в накопителе производится согласно п. 69 Главы 3 по формуле [4]:

$$C_{ДС} = C_{Ф} + (C_{ДС} - C_{Ф}) \times K_a, \text{ з/ч}$$

где $C_{ДС}$ – расчетно-установленная концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, обеспечивающая нормативное качество воды в накопителе (в контрольном створе), мг/л;

$C_{Ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в накопителе (в контрольном створе), мг/л; $C_{ДК}$ – допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде конечного водоприемника сточных вод, мг/л;

K_a – коэффициент, суммарно учитывающий ассимилирующую, испарительную, фильтрующую способности накопителя.

Коэффициент K_a определяется по формуле:

$$K_a = \frac{(q_n + q_{и} + q_{Ф} + q_{п})}{Q_{СТ}}$$

где q_n – удельный объем воды накопителя, участвующий во внутри водоемных процессах, м³/год; $q_{и}$ – удельный объем воды, испаряющейся с поверхности накопителя, м³/год;

$q_{Ф}$ – объем сточных вод, фильтрующихся из накопителя, м³/год ($q_{Ф} = 0$ м³/год, т.к. дно и стенки т пруда-накопителя имеют полную гидроизоляцию, что полностью исключает фильтрацию);

$q_{п}$ – объем потребляемой воды (если такие объемы имеются), 137,558 тыс. м³/год; $q_{СТ}$ – расход сточных вод, отводимых в накопитель, 660,921 тыс. м³/год.

Удельный объем воды накопителя, участвующий во внутри водоемных процессах находят по формуле:

$$q_n = Q/t_э, \text{ м}^3/\text{год}$$

где Q – фактический объем накопителя СВ на момент расчета НДС, 1 700 тыс. м³; $t_э$ – время фактической эксплуатации накопителя, 8 лет.

Удельный объем воды, испаряющейся с поверхности накопителя находят по формуле:

$$q_{и} = Q_{и}/t_э, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $Q_{и}$ – испарительная способность накопителя, 1 333,324 тыс. м³.

Объем сточных вод, фильтрующихся из накопителя, находят по формуле:

$$q_{Ф} = (k \times m \times H_0) \times 365, \text{ м}^3/\text{год } 0,366lgR/R_k$$

где k – коэффициент фильтрации ложа накопителя, м/сут; m – мощность водоносного горизонта, м

H_0 – высота столба сточных вод в накопителе, м;

R – расстояние от центра накопителя до контура питания водоносного горизонта, м; R_k – радиус накопителя, м;

365 – количество суток в году (перевод суток в год).

Удельный объем воды накопителя, участвующий во внутри водоемных процессах находят по формуле:

$$q_n = 1\,700\,000 / 8 = 212\,500 \text{ м}^3/\text{год}$$

Удельный объем воды, испаряющейся с поверхности накопителя находят по формуле:

$$q_{и} = 1\,333\,324 / 8 = 166\,665,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Коэффициент K_a определяется по формуле:

$$K_a = \frac{(212\,500 + 166\,665,5 + 0 + 137\,558)}{660\,921} = 0,78$$

Приводим пример расчета допустимой концентрации сбросов загрязняющих веществ в пруд-накопитель по хлоридам [2]:

$$C_{ДС} = 350 + (350 - 350) \times 0,78 = 350 \text{ мг/дм}^3$$

Так как объект является вновь проектируемым, в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования (Приказ № ҚР ДСМ-13 от 24.11.2022 г.) $C_f = ПДК_{к.б.}$ в соответствии с требованиями п. 68 Методики нормативов эмиссий. Вода по качеству должна соответствовать II классу водопользования по единой системе классификации качества воды в водных объектах.

Отведение карьерных сточных вод в пруды-накопитель не требует предварительной очистки согласно п. 10 статьи 222 ЭК РК.

Данные по фактическим, расчетным и принятым к нормированию значениям Сдс представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Данные по фактическим, расчетным и принятым к нормированию значениям Сдс

№ п/п	Наименование показателей	Фоновые концентрации мг/дм ³	ПДК, мг/дм ³ [11]	Фактическая концентрация мг/дм ³	Расчетные концентрации мг/дм ³	Принятая к нормированию Сдс, мг/дм ³
1	4	2	3	5	6	7
1	Хлориды	350	350	350	350	350
2	Сульфаты	500	500	500	500	500
3	Нитраты	45	45	45	45	45
4	Нитриты	3	3	3	3	3
5	Взвешенные вещества	$C_f+0,75$	$C_f+0,75$	16,225	16,225	16,225
6	Нефтепродукты	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
7	Железо	1	0,3 (1,0)	1	1	1
8	Свинец	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
10	Медь	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
11	Цинк	5	5	5	5	5
12	Молибден	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
13	Титан	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14	Марганец	0,5	0,1 (0,5)	0,5	0,5	0,5

Показатели сбрасываемых карьерных сточных вод представлены в таблице 4.2. Расчет нормативов допустимых сбросов карьерных сточных вод представлены в таблице 4.3.

Начало таблицы 4.2 – Показатели сбрасываемых карьерных сточных вод

Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2027 год					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2028 год				
	Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс	
	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Хлориды	113,307	0,358	350	39657,45	0,125	123,307	0,458	350	43157,45	0,16
Сульфаты			500	56653,5	0,179			500	61653,5	0,229
Нитраты			45	5098,82	0,016			45	5548,82	0,021
Нитриты			3	339,92	0,001			3	369,92	0,001
Взвешенные вещества			16,225	1838,41	0,006			16,225	2000,66	0,007
Нефтепродукты			0,1	11,33	0,00004			0,1	12,33	0,00005
Железо			1	113,31	0,0004			1	123,31	0,0005
Свинец			0,03	3,4	0,00001			0,03	3,7	0,00001
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,5	56,65	0,0002			0,5	61,65	0,0002
Медь			0,5	56,65	0,0002			0,5	61,65	0,0002
Цинк			5	566,54	0,002			5	616,54	0,002
Молибден			0,25	28,33	0,0001			0,25	30,83	0,0001
Титан			0,1	11,33	0,00004			0,1	12,33	0,00005
Марганец			0,5	56,65	0,0002			0,5	61,65	0,0002
Всего:					-			104492,29	0,33019	

Продолжение таблицы 4.2 – Показатели сбрасываемых карьерных сточных вод

Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2029 год					Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2030 год				
	Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс	
	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год
1	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Хлориды	127,307	24,694	350	44557,45	8,643	140,307	138,573	350	49107,45	48,501
Сульфаты			500	63653,5	12,347			500	70153,5	69,287
Нитраты			45	5728,82	1,111			45	6313,82	6,236
Нитриты			3	381,92	0,074			3	420,92	0,416
Взвешенные вещества			16,225	2065,56	0,401			16,225	2276,48	2,248
Нефтепродукты			0,1	12,73	0,002			0,1	14,03	0,014
Железо			1	127,31	0,025			1	140,31	0,139
Свинец			0,03	3,82	0,001			0,03	4,21	0,004
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,5	63,65	0,012			0,5	70,15	0,069
Медь			0,5	63,65	0,012			0,5	70,15	0,069
Цинк			5	636,54	0,123			5	701,54	0,693
Молибден			0,25	31,83	0,006			0,25	35,08	0,035
Титан			0,1	12,73	0,002			0,1	14,03	0,014
Марганец			0,5	63,65	0,012			0,5	70,15	0,069
Всего:					-			117403,2	22,771	

Окончание таблицы 4.2 – Показатели сбрасываемых карьерных сточных вод

Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2031 год				
	Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс	
	м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год
1	22	23	24	25	26
Хлориды	156,151	257,914	350	54652,85	90,27
Сульфаты			500	78075,5	128,957
Нитраты			45	7026,8	11,606
Нитриты			3	468,45	0,774
Взвешенные вещества			16,225	2533,55	4,185
Нефтепродукты			0,1	15,62	0,026
Железо			1	156,15	0,258
Свинец			0,03	4,68	0,008
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)			0,5	78,08	0,129
Медь			0,5	78,08	0,129
Цинк			5	780,76	1,29
Молибден			0,25	39,04	0,064
Титан			0,1	15,62	0,026
Марганец			0,5	78,08	0,129
Всего:			-	144003,3	237,851

Начало таблицы 4.3 – Расчет нормативов допустимых сбросов карьерных сточных вод

Наименование показателей	ПДК, мг/дм ³ [11]	Фактическая концентрация мг/дм ³	Фоновые концентрации мг/дм ³	Расчетные концентрации мг/дм ³	Нормы НДС мг/дм ³	Утвержденный НДС на 2027 год		Утвержденный НДС на 2028 год		Утвержденный НДС на 2029 год	
						г/час	т/год	г/час	т/год	г/час	т/год
						7	8	9	10	11	12
Хлориды	350	350	350	350	350	39657,45	0,125	43157,45	0,16	44557,45	8,643
Сульфаты	500	500	500	500	500	56653,5	0,179	61653,5	0,229	63653,5	12,347
Нитраты	45	45	45	45	45	5098,82	0,016	5548,82	0,021	5728,82	1,111
Нитриты	3	3	3	3	3	339,92	0,001	369,92	0,001	381,92	0,074
Взвешенные вещества	Сф+0,75	16,225	Сф+0,75	16,225	16,225	1838,41	0,006	2000,66	0,007	2065,56	0,401
Нефтепродукты	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	11,33	0,00004	12,33	0,00005	12,73	0,002
Железо	0,3 (1,0)	1	1	1	1	113,31	0,0004	123,31	0,0005	127,31	0,025
Свинец	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	3,4	0,00001	3,7	0,00001	3,82	0,001
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	56,65	0,0002	61,65	0,0002	63,65	0,012
Медь	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	56,65	0,0002	61,65	0,0002	63,65	0,012
Цинк	5	5	5	5	5	566,54	0,002	616,54	0,002	636,54	0,123
Молибден	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	28,33	0,0001	30,83	0,0001	31,83	0,006
Титан	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	11,33	0,00004	12,33	0,00005	12,73	0,002
Марганец	0,1 (0,5)	0,5	0,5	0,5	0,5	56,65	0,0002	61,65	0,0002	63,65	0,012

Окончание таблицы 4.3 – Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод

Наименование показателей	ПДК, мг/дм ³ [11]	Фактическая концентрация мг/дм ³	Фоновые концентрации мг/дм ³	Расчетные концентрации мг/дм ³	Нормы НДС мг/дм ³	Утвержденный НДС на 2030 год		Утвержденный НДС на 2031 год	
						г/час	т/год	г/час	т/год
						7	8	9	10
Хлориды	350	350	350	350	350	49107,45	48,501	54652,85	90,27
Сульфаты	500	500	500	500	500	70153,5	69,287	78075,5	128,957
Нитраты	45	45	45	45	45	6313,82	6,236	7026,8	11,606
Нитриты	3	3	3	3	3	420,92	0,416	468,45	0,774
Взвешенные вещества	Сф+0,75	16,225	Сф+0,75	16,225	16,225	2276,48	2,248	2533,55	4,185
Нефтепродукты	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	14,03	0,014	15,62	0,026
Железо	0,3 (1,0)	1	1	1	1	140,31	0,139	156,15	0,258
Свинец	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	4,21	0,004	4,68	0,008
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	70,15	0,069	78,08	0,129
Медь	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	70,15	0,069	78,08	0,129
Цинк	5	5	5	5	5	701,54	0,693	780,76	1,29
Молибден	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	35,08	0,035	39,04	0,064
Титан	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	14,03	0,014	15,62	0,026
Марганец	0,1 (0,5)	0,5	0,5	0,5	0,5	70,15	0,069	78,08	0,129

5 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА НДС

Нормативы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды (п. 2 статьи 25 ЭК РК).

Согласно п. 54 методике определения нормативов эмиссии нормативные объемы эмиссий – лимиты сбросов на каждый год нормируемого периода должны соответствовать наиболее полному и эффективному использованию установленного на предприятии природоохранного оборудования, соблюдению технологии производства, снижению сброса загрязняющих веществ в соответствии с планом мероприятий по достижению НДС.

Расчет выполнен для одного выпуска сточных вод по 14 нормируемым показателям: хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо, свинец, поверхностно-активные вещества (ПАВ), медь, цинк, молибден, титан и марганец.

Результаты анализа расчета НДС представлены в таблице 4.1.

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в накопителе производится согласно п. 69 Главы 3 по формуле [4]:

$$C_{дс} = C_{ф} + (C_{дс} - C_{ф}) \times K_a, \text{ мг/дм}^3$$

где $C_{дс}$ – расчетно-установленная концентрация загрязняющего вещества в сточных водах, обеспечивающая нормативное качество воды в накопителе (в контрольном створе), мг/л;

$C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в накопителе (в контрольном створе), мг/л; $C_{дк}$ – допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде конечного водоприемника сточных вод, мг/л;

K_a – коэффициент, суммарно учитывающий ассимилирующую, испарительную, фильтрующую способности накопителя.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса ($C_{дс}$), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times C_{дс}, \text{ г/ч}$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час (м³/ч); $C_{дс}$ – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм³.

Приводим пример расчета допустимой концентрации сбросов загрязняющих веществ по хлоридам [2]:

$$C_{дс} = 350 + (350 - 350) \times 0,78 = 350 \text{ мг/дм}^3$$

Так как объект является вновь проектируемым, в качестве фоновых принимаются предельно допустимые концентрации для водных объектов культурно-бытового пользования $C_{фак} = ПДК_{к.б.}$ в соответствии с требованиями п. 68 Методики нормативов эмиссий. Вода по качеству должна соответствовать **II классу** водопользования по единой системе классификации качества воды в водных объектах [16].

Приводим пример расчета ДС по хлоридам на 2028 год:

$$C_{дс} = 350 \text{ мг/л}$$

$$ДС = 350 \times 113,307 = 39\,657,45 \text{ г/ч}$$

$$ДС = 350 \times 0,358 / 10^6 = 0,125 \text{ т/год}$$

Предлагаемые нормативы ДС загрязняющих веществ представлены в таблице 5.1.

Начало таблицы 5.1 – Предлагаемые нормативы ДС

№ выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2027 год					Год достижения ДС	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2028 год					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс			Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		мг/дм³	г/ч		т/год	м³/ч		тыс. м³/год	мг/дм³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Хлориды	113,307	0,358	350	39657,45	0,125	2027	123,307	0,458	350	43157,45	0,16	2028
	Сульфаты			500	56653,5	0,179	2027			500	61653,5	0,229	2028
	Нитраты			45	5098,82	0,016	2027			45	5548,82	0,021	2028
	Нитриты			3	339,92	0,001	2027			3	369,92	0,001	2028
	Взвешенные вещества			16,225	1838,41	0,006	2027			16,225	2000,66	0,007	2028
	Нефтепродукты			0,1	11,33	0,00004	2027			0,1	12,33	0,00005	2028
	Железо			1	113,31	0,0004	2027			1	123,31	0,0005	2028
	Свинец			0,03	3,4	0,00001	2027			0,03	3,7	0,00001	2028
	ПАВ			0,5	56,65	0,0002	2027			0,5	61,65	0,0002	2028
	Медь			0,5	56,65	0,0002	2027			0,5	61,65	0,0002	2028
	Цинк			5	566,54	0,002	2027			5	616,54	0,002	2028
	Молибден			0,25	28,33	0,0001	2027			0,25	30,83	0,0001	2028
	Титан			0,1	11,33	0,00004	2027			0,1	12,33	0,00005	2028
	Марганец			0,5	56,65	0,0002	2027			0,5	61,65	0,0002	2028
Всего:				-	104492,29	0,33019				-	113714,3	0,42131	

Продолжение таблицы 5.1 – Предлагаемые нормативы ДС

№ выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2029 год					Год достижения ДС	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2030 год					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс			Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		мг/дм³	г/ч		т/год	м³/ч		тыс. м³/год	мг/дм³	
1	2	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Хлориды	127,307	24,694	350	44557,45	8,643	2029	140,307	138,573	350	49107,45	48,501	2030
	Сульфаты			500	63653,5	12,347	2029			500	70153,5	69,287	2030
	Нитраты			45	5728,82	1,111	2029			45	6313,82	6,236	2030
	Нитриты			3	381,92	0,074	2029			3	420,92	0,416	2030
	Взвешенные вещества			16,225	2065,56	0,401	2029			16,225	2276,48	2,248	2030
	Нефтепродукты			0,1	12,73	0,002	2029			0,1	14,03	0,014	2030
	Железо			1	127,31	0,025	2029			1	140,31	0,139	2030
	Свинец			0,03	3,82	0,001	2029			0,03	4,21	0,004	2030
	ПАВ			0,5	63,65	0,012	2029			0,5	70,15	0,069	2030
	Медь			0,5	63,65	0,012	2029			0,5	70,15	0,069	2030
	Цинк			5	636,54	0,123	2029			5	701,54	0,693	2030
	Молибден			0,25	31,83	0,006	2029			0,25	35,08	0,035	2030
	Титан			0,1	12,73	0,002	2029			0,1	14,03	0,014	2030
	Марганец			0,5	63,65	0,012	2029			0,5	70,15	0,069	2030
Всего:				-	117403,2	22,771				-	129391,8	127,794	

Продолжение таблицы 5.1 – Предлагаемые нормативы ДС

№ выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов загрязняющих веществ на 2031 год					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Фактическая концентрация на выпуске мг/дм ³	Сброс		
		м ³ /ч	тыс. м ³ /год		г/ч	т/год	
1	2	27	28	29	30	31	32
1	Хлориды	156,151	257,914	350	54652,85	90,27	2031
	Сульфаты			500	78075,5	128,957	2031
	Нитраты			45	7026,8	11,606	2031
	Нитриты			3	468,45	0,774	2031
	Взвешенные вещества			16,225	2533,55	4,185	2031
	Нефтепродукты			0,1	15,62	0,026	2031
	Железо			1	156,15	0,258	2031
	Свинец			0,03	4,68	0,008	2031
	ПАВ			0,5	78,08	0,129	2031
	Медь			0,5	78,08	0,129	2031
	Цинк			5	780,76	1,29	2031
	Молибден			0,25	39,04	0,064	2031
	Титан			0,1	15,62	0,026	2031
	Марганец			0,5	78,08	0,129	2031
	Всего:			-	144003,3	237,851	

6 ОБРАБОТКА, СКЛАДИРОВАНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

В период эксплуатации объектов пруда-накопителя будет образовываться один вид отходов – осадок механической очистки карьерных и шахтных вод. Согласно п. 1 статьи 357 ЭК РК данный вид отхода относится к отходам горнодобывающей промышленности.

Осадок механической очистки карьерных и шахтных вод в количестве 100 т/год будет периодически вычищаться, и передаваться в специализированные организации на утилизацию по договору.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНОГО СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД

Аварийное загрязнение окружающей среды – внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень (п. 49 статьи 1 ЭК РК). Для предотвращения аварийных ситуаций должны выполняться следующие мероприятия:

- поддерживать в накопителе предусмотренный проектом объем воды; увеличение объема воды выше максимального, заданных проектом не допускаются;
- осуществлять систематический контроль за состоянием сооружений и не допускать превышения заданных проектом критериев безопасной эксплуатации сооружений;
- своевременно выполнять ремонтные работы и мероприятия по устранению возникших нарушений в режиме работы накопителя и его сооружений;
- выполнять все предусмотренные проектом природоохранные мероприятия.
- запрещается эксплуатация накопителя при отсутствии запаса материалов, инструментов, инвентаря, предусмотренных планом ликвидации аварий.

Ответственным за ликвидацию аварийных сбросов сточных вод является оператор объекта.

Водоотведение по установленному регламенту с соблюдением мер безопасности должны минимизировать риск возникновения аварийных ситуаций. В случае возникновения аварийных эмиссий должен быть организован мониторинг воздействия (п. 6 статьи 186 ЭК РК).

8 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДС

8.1 Методы учета отведения сточных вод

Согласно п. 9 статьи 222 ЭК РК операторы объектов I и (или) II категорий, осуществляющие сброс сточных вод или имеющие замкнутый цикл водоснабжения, должны использовать приборы учета объемов воды и вести журналы учета водопотребления и водоотведения в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

Определение общего количества сточных вод, поступающих в пруд, будет производиться с помощью расходомера.

8.2 Методы контроля за качеством сточных вод объекта

Согласно п. 2 статьи 182 ЭК РК целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Контроль за качеством сбрасываемых сточных вод будет осуществляться по договору с аккредитованной лабораторией в соответствии с требованиями правил по разработке программы экологического контроля при подаче ежеквартальной отчетности в РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области».

Согласно п. 2 статьи 184 ЭК РК при проведении ПЭК оператор объекта I категории обязан – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 Кодекса.

Согласно п. 17 правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий оснащению автоматизированной системой мониторинга подлежат выпуски сточных вод, отводимые с объекта I категории в поверхностный водный объект или на рельеф местности (за исключением прудов испарителей и накопителей).

Карьерные воды подлежат сбросу в пруд-накопитель, следовательно установка АСМ не требуется.

Производственно-экологический контроль согласно форме 3 в приложении к приказу № 250 от 14.07.2021 г. представлен в таблице 8.1.

План-график химического контроля сточных вод, сбрасываемых в пруд-накопитель приведен в таблице 8.2.

Таблица 8.1 – Производственный экологический контроль на 2028-2031 г.г.

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Контрольная точка Т1 Сброс в пруд-накопитель (выпуск №1)	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	Аккредитованной лабораторией по договору
		Сульфаты		
		Нитраты		
		Нитриты		
		Взвешенные вещества		
		Нефтепродукты		
		Железо		
		Свинец		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		
		Медь		
		Цинк		
		Молибден		
		Титан		
Марганец				

Таблица 8.2 – План-график химического контроля за соблюдением НДС на 2028-2031 г.г.

№ п/п	Местонахождение точки отбора	Периодичность	Определяемые ингредиенты
1	2	3	4
1	Сброс в пруд-накопитель (выпуск №1)	Ежеквартально	Хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, взвешенные вещества, нефтепродукты, железо, свинец, поверхностно-активные вещества (ПАВ), медь, цинк, молибден, титан и марганец

Таблица 8.3 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дмз	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
На 2027 год							
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	39657,45	0,125	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Сульфаты		56653,5	0,179		
		Нитраты		5098,82	0,016		
		Нитриты		339,92	0,001		
		Взвешенные вещества		1838,41	0,006		
		Нефтепродукты		11,33	0,00004		
Железо	113,31	0,0004					

Продолжение таблицы 8.3 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

1	2	3	4	5	6	7	8
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Свинец	Ежеквартально	3,4	0,00001	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		56,65	0,0002		
		Медь		56,65	0,0002		
		Цинк		566,54	0,002		
		Молибден		28,33	0,0001		
		Титан		11,33	0,00004		
		Марганец		56,65	0,0002		
На 2028 год							
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	43157,45	0,16	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Сульфаты		61653,5	0,229		
		Нитраты		5548,82	0,021		
		Нитриты		369,92	0,001		
		Взвешенные вещества		2000,66	0,007		
		Нефтепродукты		12,33	0,00005		
		Железо		123,31	0,0005		
		Свинец		3,7	0,00001		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		61,65	0,0002		
		Медь		61,65	0,0002		
		Цинк		616,54	0,002		
		Молибден		30,83	0,0001		
		Титан		12,33	0,00005		
		Марганец		61,65	0,0002		
На 2029 год							
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	44557,45	8,643	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Сульфаты		63653,5	12,347		
		Нитраты		5728,82	1,111		
		Нитриты		381,92	0,074		
		Взвешенные вещества		2065,56	0,401		
		Нефтепродукты		12,73	0,002		
		Железо		127,31	0,025		
		Свинец		3,82	0,001		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		63,65	0,012		
		Медь		63,65	0,012		
		Цинк		636,54	0,123		
		Молибден		31,83	0,006		
		Титан		12,73	0,002		
		Марганец		63,65	0,012		

Продолжение таблицы 8.3 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

1	2	3	4	5	6	7	8
На 2030 год							
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	49107,45	48,501	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Сульфаты		70153,5	69,287		
		Нитраты		6313,82	6,236		
		Нитриты		420,92	0,416		
		Взвешенные вещества		2276,48	2,248		
		Нефтепродукты		14,03	0,014		
		Железо		140,31	0,139		
		Свинец		4,21	0,004		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		70,15	0,069		
		Медь		70,15	0,069		
		Цинк		701,54	0,693		
		Молибден		35,08	0,035		
Титан	14,03	0,014					
Марганец	70,15	0,069					
На 2031 год							
1	49° 2'52.93" с.ш., 74°26'7.95" в.д.	Хлориды	Ежеквартально	54652,85	90,27	Аккредитованной лабораторией по договору	Действующие методики в РК. По узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
		Сульфаты		78075,5	128,957		
		Нитраты		7026,8	11,606		
		Нитриты		468,45	0,774		
		Взвешенные вещества		2533,55	4,185		
		Нефтепродукты		15,62	0,026		
		Железо		156,15	0,258		
		Свинец		4,68	0,008		
		Поверхностно-активные вещества (ПАВ)		78,08	0,129		
		Медь		78,08	0,129		
		Цинк		780,76	1,29		
		Молибден		39,04	0,064		
Титан	15,62	0,026					
Марганец	78,08	0,129					

9 РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Стимулирование природопользователей в проведении природоохранных мероприятий, рациональном использовании всего природно-ресурсного потенциала осуществляется с помощью экономического механизма природопользования, предусматривающего систему экологических платежей.

Здесь рассмотрены виды платежей за фактическое загрязнение природной среды, т.е. такие природоохранные платежи, как плата за выбросы, которые могут рассматриваться как форма компенсации ухудшения состояния среды и, соответственно, как стоимостное выражение ущерба, пропорциональное интенсивности оказываемого воздействия.

Этот вид платежей можно отнести к регулярным природоохранным платежам, которые устанавливаются на стадии проектирования. Исходя из обзора планируемой деятельности, воздействие на окружающую среду при штатных работах (облагающееся регулярными платежами) будет включать сбросы загрязняющих веществ в накопительный (аварийный) пруд.

Согласно п. 1 статьи 573 Налогового кодекса плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего **экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду** в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан.

Расчет платы за сбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 Налогового кодекса.

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

$$T = MG \times N \times k \times M, \text{ тенге}$$

где MG – валовый выброс вредных веществ, т/год;

N – ставка платы за эмиссии по статье 576 [8], МРП;

k – поправочный коэффициент местного исполнительного органа на основании п. 8 статьи 576 [9], для Карагандинской области $k = 1,4$.

В таблице 9.1 представлен расчет платы за сбросы сточных вод в пруд-накопитель.

Таблица 9.1 – Расчет платы за сбросы сточных вод в пруд-накопитель

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Норматив ДС, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	k	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	6	7
На 2027 год						
1	Хлориды	0,125	0,1	3450	1,4	60
2	Сульфаты	0,179	0,4			346
3	Нитраты	0,016	1			77
4	Нитриты	0,001	670			3236
5	Взвешенные вещества	0,006	1			29
6	Нефтепродукты	0,00004	268			52
7	Железо	0,0004	134			259
8	Свинец	0,00001	-			-
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,0002	27			26
10	Медь	0,0002	13402			12946
11	Цинк	0,002	1340			12944
12	Молибден	0,0001	-			-
13	Титан	0,00004	-			-
14	Марганец	0,0002	-			-
	Всего:	0,33019				29975

Продолжение таблицы 9.1 – Расчет платы за сбросы сточных вод в пруд- накопитель

1	2	3	4	5	6	7
На 2028 год						
1	Хлориды	0,16	0,1	3450	1,4	77
2	Сульфаты	0,229	0,4			442
3	Нитраты	0,021	1			101
4	Нитриты	0,001	670			3236
5	Взвешенные вещества	0,007	1			34
6	Нефтепродукты	0,00005	268			65
7	Железо	0,0005	134			324
8	Свинец	0,00001	-			-
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,0002	27			26
10	Медь	0,0002	13402			12946
11	Цинк	0,002	1340			12944
12	Молибден	0,0001	-			-
13	Титан	0,00005	-			-
14	Марганец	0,0002	-			-
	Всего:	0,42131				30195
На 2029 год						
1	Хлориды	8,643	0,1	3450	1,4	4175
2	Сульфаты	12,347	0,4			23854
3	Нитраты	1,111	1			5366
4	Нитриты	0,074	670			239471
5	Взвешенные вещества	0,401	1			1937
6	Нефтепродукты	0,002	268			2589
7	Железо	0,025	134			16181
8	Свинец	0,001	-			-
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,012	27			1565
10	Медь	0,012	13402			776780
11	Цинк	0,123	1340			796081
12	Молибден	0,006	-			-
13	Титан	0,002	-			-
14	Марганец	0,012	-			-
	Всего:	22,771				1867999
На 2030 год						
1	Хлориды	48,501	0,1	3450	1,4	23426
2	Сульфаты	69,287	0,4			133862
3	Нитраты	6,236	1			30120
4	Нитриты	0,416	670			1346218
5	Взвешенные вещества	2,248	1			10858
6	Нефтепродукты	0,014	268			18122
7	Железо	0,139	134			89964
8	Свинец	0,004	-			-
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,069	27			8998
10	Медь	0,069	13402			4466485
11	Цинк	0,693	1340			4485235
12	Молибден	0,035	-			-
13	Титан	0,014	-			-
14	Марганец	0,069	-			-
	Всего:	127,794				10613288
На 2031 год						
1	Хлориды	90,27	0,1	3450	1,4	43600
2	Сульфаты	128,957	0,4			249145
3	Нитраты	11,606	1			56057
4	Нитриты	0,774	670			2504741

Окончание таблицы 9.1 – Расчет платы за сбросы сточных вод в пруд-накопитель

1	2	3	4	5	6	7
5	Взвешенные вещества	4,185	1			20214
6	Нефтепродукты	0,026	268			33655
7	Железо	0,258	134			166983
8	Свинец	0,008	-			-
9	Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	0,129	27			16823
10	Медь	0,129	13402			8350384
11	Цинк	1,29	1340			8349138
12	Молибден	0,064	-			-
13	Титан	0,026	-			-
14	Марганец	0,129	-			-
	Всего:	237,851				19790740

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
- 2 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
- 3 Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель с карьерными водами месторождения полиметаллических руд «Алайгыр» ТОО «СП «Алайгыр» на период 2024-2031 гг., ИП «Еco-Logic» (ГЛ №02187Р от 21.07.2011 года).
- 4 Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан № 26 от 20.02.2023 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водозаборам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2300031934#z6>.
- 5 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
- 6 Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014513>.
- 7 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023553>.
- 8 Кодекс Республики Казахстан № 120-VI от 25.12.2017 года «О налогах и других обязательных платежах в бюджет». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
- 9 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
- 10 Кодекс Республики Казахстан № 481 от 09.07.2003 года «Водный кодекс Республики Казахстан». https://adilet.zan.kz/rus/docs/K030000481_/k030481.htm.
- 11 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-13 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200030713#z3>.
- 12 Отчет о возможных воздействиях к 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». ТОО «ЭКО2», 2021 г.
- 13 Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство карьерного водоотлива горнообогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области». ТОО «ТРЕУ», 2022 г.
- 14 Рабочий проект «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области» 1 очередь корректировка». ПК «ПИ «Семипалатинскгражданпроект», 2023 г.
- 15 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22.06.2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659>.
- 16 Приказ Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V1600014513>.

Приложение 2

Номер: KZ74VVX00084814

Дата: 25.01.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Нұр-Сұлтан қ. Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

ТОО «Совместное предприятие «Алайгыр»

**Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
«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»**

ТОО "Совместное предприятие "Алайгыр", 100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Микрорайон Степной-2, строение № 6/1, 111040013165.

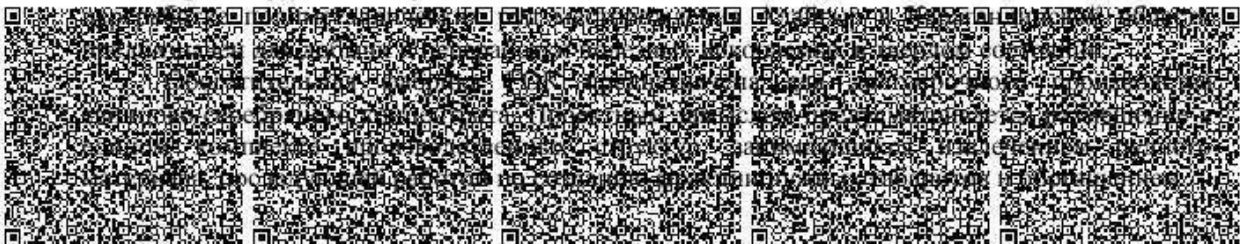
Деятельность ТОО «Совместное предприятие «Алайгыр» соответствует пункту 2.3 раздела 1 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI(далее - Кодекс) «Перечень видов намечаемой деятельности, для которых проведение процедуры оценки воздействий намечаемой деятельности является обязательным».

ТОО «СП Алайгыр» осуществляет деятельность по добыче и переработке полиметаллических руд на месторождении Алайгыр в Карагандинской области.

Согласно пункту 2.3 первичная переработка (обогащение) извлеченных из недр твердых полезных ископаемых, относится к I категории.

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» на период 2020–2029 гг..

Проектируемый Горно-обогатительный комбинат (далее - ГОК) по добыче и



Объектом намечаемой деятельности является 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.

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 142,51 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 помещений для временного пребывания работающих по вахтовому методу горно-обогатительного комбината; 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 прудонакопителя и системы оборотного водоснабжения (насосная и водовод до промплощадки ГОК) для сбора карьерных вод, талых и дождевых вод с промплощадки ГОК.

В состав объектов строительства III пускового комплекса, входят следующие основные здания и сооружения, а именно: Главный корпус обогатительной фабрики: участок измельчения, участок флотации, участок обезвоживания и фасовки, склад готовой продукции, производственно-технологическая лаборатория, энергоблок, административно-бытовой корпус, склад реагентов; Участок дробления и предобогащения; Корпус приготовления реагентов; Кабельная эстакада; Комплектная трансформаторная подстанция (КТП) участка дробления; Котельная на твердом топливе со складом угля; Водопроводная насосная станция питьевого и противопожарного назначения; Резервуары запаса противопожарной и хозяйственной воды; Блочно-модульные канализационные очистные сооружения (КОС). Комплектная канализационная насосная станция; Кабельная эстакада №1; Комплектная трансформаторная подстанция котельной; Блочно-модульная дизельная электростанция №1; Блочно-модульная дизельная электростанция №2; Кабельная эстакада №2; Эстакада технологических трубопроводов №1; Эстакада технологических трубопроводов №2; Площадка для мусоросборников (4шт.); Площадка для хранения опасных отходов; Канализационная ливневая канализация (ливневая канализация); Инженерные сети и автодороги к проектируемым объектам.

Основные технико-экономические показатели объектов намечаемой деятельности



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

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

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.

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.

Ближайший водный объект – река Коныртобе расположена на расстоянии 6,6 км к востоку от территории размещения объектов намечаемой деятельности.

Все объекты размещения намечаемой деятельности расположены вне населенных пунктов, вне границ особо охраняемых природных территорий, земель государственного лесного фонда, вне территорий залегания месторождений подземных вод, вне границ водоохраных зон и полос водных объектов. Памятники архитектуры и культурного наследия, места захоронения сибирской язвы, на территории участков также отсутствуют.

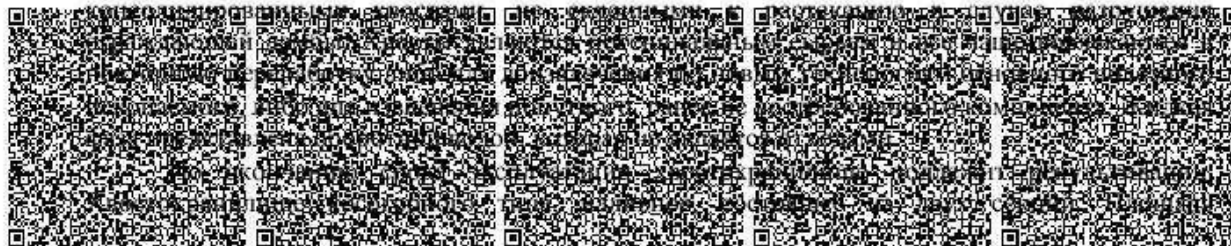
Координаты центра участка проектирования: 51°16'59.46"С северной широты и 72°3'48.98"В восточной долготы

В рамках отчета была дополнительно проведена оценка с характеристикой возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности (с учетом всех производственных объектов включая: хвостохранилище, пруд-накопитель), их характера и ожидаемых масштабов с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности.

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

Хвостохранилище. Состав производства, конструктивно – компоновочные решения хвостохранилища обоснованы в составе рабочего проекта «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области». Проект согласован положительным заключением РГП «Госэкспертиза» № 01-0508/21 от 20.09.2021 года, также получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № М1-0037/21 от 13.09.2021 года.

Основной объем чаши хвостохранилища на 80–90 % будет заполнен твердыми



хвостохранилища по оси дамбы составляет: общая – 1 376 925 м² ; в том числе: первая секция – 561 290 м² ; вторая секция – 815 635 м² . Полезная емкость хвостохранилища составляет 9 200 000 м³ в том числе: первая секция -1900 000 м³ , вторая секция - 7 300 000 м³ .

Резервуар оборотной воды объемом 1200 м³ выполнен в виде монолитного железобетонного резервуара, с размерами в осях 30x12 м, глубиной 5,25 м. Аварийный резервуар объемом 100 м³ представлен монолитным железобетонным резервуаром, с размерами 21,65x6,0 м и с пандусом для проезда обслуживающей техники.

Береговая насосная станция, блочно-модульного изготовления, производительностью 50 м³ /ч, размещена в 1-ой секции хвостохранилища. Погружной шламовый насос и соответственно понтон для погружного шламового насоса предусмотрены для каждой секции хвостохранилища.

Отвал плодородного слоя почвы размещен у южной границы хвостохранилища, прямоугольной формы, с размерами в плане 205,0x100,0 м. Площадь участка по отводу - 214,2834 га. Площадь хвостохранилища (с учетом дамбы) и внутриплощадочного покрытия - 1 474 600,0 м² .

Пруд-накопитель. ПСД на строительство пруда-накопителя в настоящее время находится в стадии разработки.

Состав проектируемых объектов: пруд - накопитель; зумпф емкостью 100000 м³ ; насосная станция подпиточной воды; насосная станция ливневых и талых вод; отстойник. Общие сведения генерального плана: проектная отметка гребня дамбы составляет 849.20 м. Протяженность - 2448 м. Ширина гребня - 4.5-6 м для одностороннего проезда техники, также для укладки водопроводных сетей выполнена уширение гребня дамбы до 6м. Дамба отсыпается из порфирита. Внутренняя поверхность чаши покрывается глинистым грунтом толщиной t=800мм на уплотненном основании и затем идет слой из щебня 40-70 толщиной t=300мм.

По гребню дамб предусмотрен технологический проезд шириной 4.5- 6м. Въезд на дамбу в северо-западной части выполнено заложением 1:6. Также запроектирован отстойный пруд расположенный в западной части пруда-накопителя замыкающаяся на рельеф. Разделение отстойного пруда от пруда-накопителя выполнена через перемычку.

Отстойный пруд предназначен для осаждения взвешенных частиц для первичной очистки воды. Перемычка разделяющая пруд-накопитель от отстойника выполнена на расстоянии 85 м (максимальная длина на которой осаждаются частицы по расчёту) от восточной части пруда. Тело перемычки отсыпается из порфирита затем выполнена гидроизолирующий слой из глинистого грунта толщиной 800мм с уплотнением, далее будет выполнен подстилающий слой из щебня фракции 20-40 с уплотнением. Далее выполняется покрытие из железобетонных плит и монолитного железобетона толщиной 250мм.

Абсолютная отметка гребня перемычки составляет 848.00 м что ниже отметки максимального заполнения. В юго-западной части запроектирован зумпф ёмкостью 100000 м³ для сбора дождевых и талых вод с прилегающих территорий а также с водоотводных канав запроектированных другим проектом. Площадь зумпфа -31800 м². Отметка дна зумпфа 833.00 м отметка максимального заполнения 837.50 м.

Ожидаемые эмиссии в окружающую среду

Воздействия на водную сред

Период эксплуатации. Для работы объекта проектирования вода потребуется на



Алайгырского месторождения в Карагандинской области Республики Казахстан регистрационный №5321- ПВ от «14» июня 2018 г. сроком на 15 лет.

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.

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

Технологическое водоснабжение 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.). Оборотная вода будет использована на технологические нужды.

Отвод бытовых стоков от бытовых помещений обогатительной фабрики и помещений для временного пребывания работающих по вахтовому методу горно-обогатительного комбината осуществляется самотеком в комплексные очистные сооружения производительностью 55,0 м³ /сут.

В состав КОС входят следующие узлы: канализационная насосная станция (КНС); станция глубокой биологической очистки сточных вод; блок УФ обеззараживания; станция обезвоживания осадка; шкаф управления; система оповещения и дистанционного управления

Сброс очищенной сточной воды предусмотрен в резервуар оборотной воды объемом V=1200 м³ для использования ее в системе оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Накопление твердого осадка (канализационный ил) предусматривается в полипропиленовых мешках г/п 50 кг. Накопленный твердый осадок не является опасным отходом и подлежит утилизации по договору со спецорганизацией.

Тем самым система канализационных сетей объектов намечаемой деятельности не образует ни одного водовыпуска, сброс сточных вод будет отсутствовать. Эмиссии в водные объекты осуществляться не будут.

Период строительства

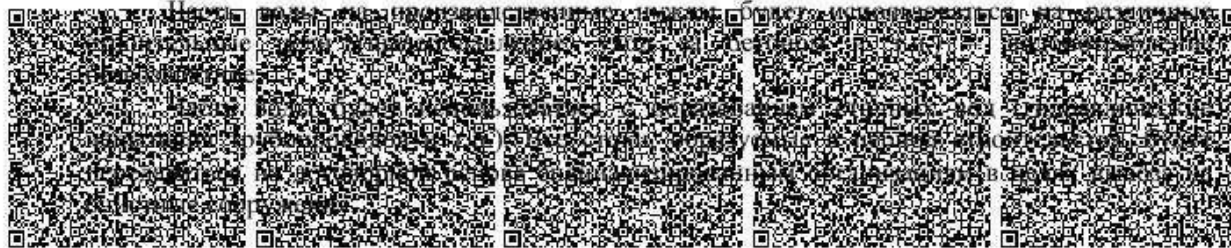
Непосредственного забора воды из поверхностных и подземных источников, а также сброса сточных вод при строительстве проектируемых объектов осуществляться не будет.

Водоснабжение строительной площадки планируется осуществить за счет привозной воды автоцистернами. Потребность строительства в питьевой воде планируется осуществлять за счет привозной питьевой в емкостях и бутилированной воды. Все водоснабжение будет осуществляться на договорной основе со специализированными организациями.

Потребление воды питьевого качества составит: хозяйственно-бытовые нужды - 1729,2 м³ /период СМР; производственные нужды – 2640 м³/ период СМР.

Потребление воды технического качества составит: - нужды строительства – 10000 м³ /период СМР. При строительных работах воздействие на водную среду оказываться не будет.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предусматривается в биотуалеты либо уборные с водонепроницаемыми выгребями. Стоки, по мере накопления, будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.



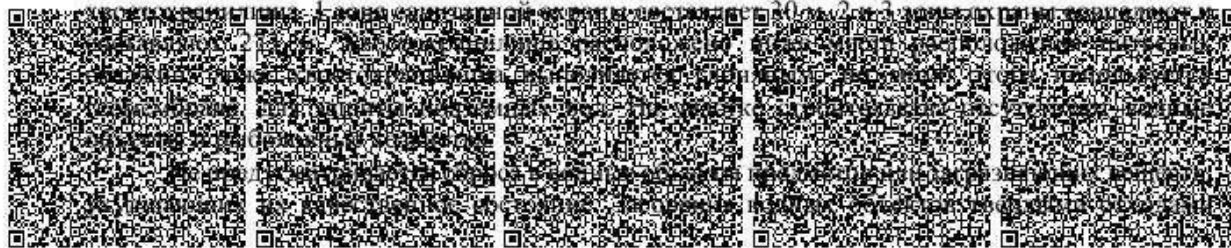
В целях охраны поверхностных и подземных вод, на период строительства, предусматривается ряд следующих водоохраных мероприятий: в целях исключения возможного попадания вредных веществ в подземные воды, техническое обслуживание техники будет производиться на станциях ТО за пределами рассматриваемого участка; будут использованы маслоулавливающие поддоны и другие приспособления, не допускающие потерь горюче-смазочных материалов из агрегатов механизмов; будет осуществлен своевременный сбор отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию; будет исключен любой сброс сточных или других вод на рельеф местности; будут приняты запретительные меры по мелким свалкам бытового и строительного мусора, металлолома и других отходов производства и потребления; 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.

В виду отсутствия источников сброса загрязняющих веществ в окружающую среду и прямого загрязнения водных объектов, можно считать, что негативное влияние от строительства и эксплуатации проектируемых объектов на поверхностные и подземные воды региона отсутствует.

Хвостохранилище. Все возможные воздействия на водную среду обоснованы в составе рабочего проекта «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области».

Проект согласован положительным заключением РГП «Госэкспертиза» № 01-0508/21 от 20.09.2021 года, также получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № М1-0037/21 от 13.09.2021 года. Участок проведения работ по объекту «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горно-обогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области», расположен вне границ водоохраных зон и водоохраных полос ближайших поверхностных водных объектов, что подтверждается письмом № 03-09-21-09/25653-И от 17.06.2021 г. от Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан». Ближайшие водные объекты река Коныртобе расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 5,4 км и река Карашоки с юго-восточной стороны на расстоянии 5,4 км. Проектом предусматривается укладка в ложе и верховой откос первичной дамбы противоточной пленочной системы из геомембраны толщиной 1,5 мм. Под противоточной системой из геомембраны (или пленочной системой) понимаются конструкции, включающие пленочный элемент, обеспечивающий водонепроницаемость всего устройства, подстилающий и защитный слой. Подстилающий (t=300 мм) и защитный слой (t=300 мм) предусматриваются из глинистого грунта вскрыши ложа хвостохранилища. Проектом предусматривается устройство наблюдательных скважин в количестве 4-х шт. (3 контрольных, 1 – фоновая, служащие для контрольных наблюдений за загрязнением грунтовых вод фильтрационными водами). Ближайшая водозаборная скважина расположена на расстоянии 1,648 км от



производства не предусматривается, хвосты укладываются в хвостохранилище. Для нужд производства используется осветленная вода. Забора воды из естественных поверхностных водоемов не предусматривается. Эмиссии в подземные и поверхностные водные объекты исключены.

Пруд-накопитель. ПСД на строительство пруда-накопителя в настоящее время находится в стадии разработки. Ближайшие водные объекты река Коньртобе (расположена с северо-восточной стороны на расстоянии 4,2 км) и река Карашоқы (с юго-восточной стороны на расстоянии 4.9 км). Участок строительства находится за пределами водоохраных полос и водоохраных зон рек. Для защиты подземных вод, учитывая, наличие проницаемого основания, проектом предусматривается установка противодиффузионного экрана. Противодиффузионный экран верхнего откоса оградительной дамбы и ложе пруда-накопителя предусмотрен глиняным замком из местного глинистого грунта. Толщина глиняного замка принята – 0,8 м, согласно п.5.5.3 СП РК 3.04-105-2014, с покрытием защитным слоем из щебня горных пород фракцией 40-120 мм, слоем 0,3 м. Глинистый грунт для глиняного замка с карьерного отвала соответствует требованиям п. 5.2.2 СП РК 3.04-105-2014 для создания противодиффузионного экрана. Оптимальная влажность для глины в экране должна быть 35-37 %. Противодиффузионный экран пруда-накопителя будет представлять собой гарантированную защиту по дну и откосам дамбы. Проектом предусматривается устройство наблюдательных скважин в количестве 4-х шт. (3 контрольных, 1 – фоновая, служащие для контрольных наблюдений за загрязнением грунтовых вод). Проектными решениями по строительству пруда-накопителя не предусматривается загрязнения, засорения и истощения поверхностных и подземных водных объектов. Не предусматривается сброса в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих их качественное состояние. Для нужд производства используется осветленная вода. Забора воды из естественных поверхностных водоемов не предусматривается. Засорения подземных вод твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения не предусматривается. Эмиссии в подземные и поверхностные водные объекты исключены.

Воздействия на воздушную среду

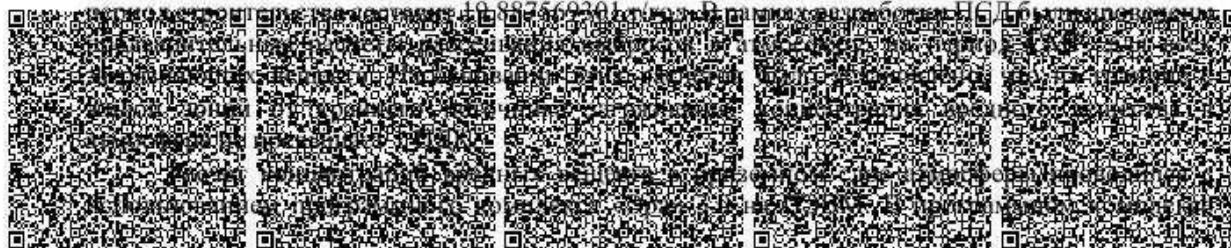
Объекты третьего пускового комплекса.

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

Период строительства Общий предельный объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на период строительства составит: 70.352668 т, в том числе твердые – 65.107168 т, жидкие и газообразные – 5.2455 т.

Хвостохранилище. Согласно заключению ГЭЭ, нормируемые выбросы загрязняющих веществ в период эксплуатации хвостохранилища отсутствуют. В период строительства (2021-2023 гг.) нормируемые выбросы загрязняющих веществ составят: 58,677974 т/год. На основании этих расчетов было установлено, что на расстоянии 1000 м от крайнего источника загрязнения, концентрация вредного вещества в атмосфере не превышает 1 ПДК. Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 19 км и более.

Пруд-накопитель ПСД на строительство пруда-накопителя в настоящее время находится в стадии разработки. При эксплуатации пруда-накопителя выбросов загрязняющих веществ в атмосферу происходить не будет. Нормативный выброс загрязняющих веществ в



«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.

Воздействия на земельные ресурсы, почвы

Объекты третьего пускового комплекса. На основании Актов землепользования ТОО «СП Алайгыр» предоставлены земельные отводы для строительства и обслуживания объектов намечаемой деятельности. Общая площадь участка, отведенного под размещение объектов намечаемой деятельности III пускового комплекса, составляет – 17,7176 га, в том числе: - площадь в пределах границы подсчета объемов работ – 17,7176 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.

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

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.

Хвостохранилище. Согласно заключению ГЭЭ строительство хвостохранилища будет проводиться на территории уже испытывающей техногенную нагрузку, и дополнительное усиление нагрузок может привести к усилению деградации почв, обладающих, преимущественно, слабой буферностью по отношению к антропогенным нагрузкам. В связи с данным фактом, в ходе всех операций по намечаемой деятельности, как в период СМР, так и во время эксплуатации, предусматривается влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих источниках. В результате строительных работ предусматривается выемка плодородного грунта в объеме 164038,0 м³. Плодородный грунт вывозится во временный отвал и в дальнейшем будет использоваться для рекультивации хвостохранилища.

Консервация и рекультивация хвостохранилища должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Пруд-накопитель ПСД на строительство пруда-накопителя в настоящее время находится в стадии разработки. Территория, на которой планируется строительство пруда-накопителя, в настоящее время испытывает высокие антропогенные нагрузки, связанные, преимущественно, с разработкой месторождений на близлежащих территориях района. В связи с данным фактом, а также на основании требований по сфере охвата, в ходе всех операций по намечаемой деятельности, как в период СМР, так и во время эксплуатации, предусматривается влажное пылеподавление на всех дорогах и основных пылящих



организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт. Биологический этап рекультивации должен осуществляться после полного завершения ее технического этапа.

Отходы. В результате производственной деятельности объектов намечаемой деятельности будет образовываться 31 вид отходов производства и потребления, из них: 13 видов опасных и 16 видов неопасных и два вида отходов горнодобывающей промышленности. Общий предельный объем образования отходов составит – 959006,2865 т/год, в том числе опасных – 1054,876 т/год, неопасных – 2951,4105 т/год, отходов горнодобывающей промышленности – 955 000 т/год. Виды отходов производства и потребления и их количество определены на основании технологического регламента работы проектируемого производства, в котором установлен срок службы элементов оборудования. Уточняются при разработке ПСД.

К отходам производства относятся: моторные масла не пригодные для использования по назначению; трансмиссионные масла, не пригодные для использования по назначению; специальные масла гидравлические; замасленная ветошь; батареи свинцовых аккумуляторов целые с не слитым электролитом; отработанные топливные масляные фильтры; твердый осадок из очистных сооружений; нефтешламы, образующиеся на очистных сооружениях ливневых и талых вод; рукава и фильтрующие элементы газоочистного оборудования; замазученный грунт; отработанные ртутные лампы; отработанный фильтрующий материал (загрузка фильтрующих патронов); лом черных металлов несортированный; - Лом черных металлов (неисправные детали и узлы); - Лом цветных металлов несортированный, неисправные детали и узлы; - Изношенные шины и камеры; - Отработанные воздушные фильтры; - Остатки и огарки сварочных электродов; - Лом электрооборудования и отработанной оргтехники; - Металлолом (футеровка, шары); - Лента конвейерная; - Футеровка (резиновая); - Шланги, прокладки и пр. (резиновые); - Канализационный ил; - Зола от котельной; - Зола от процесса сжигания угля в котельной, задержанная в циклонах; - Тара стальная; - Тара полипропиленовая; - Хвосты с участка дробления; 266 - Хвосты обогащения. К отходам потребления относятся ТБО (смешенные коммунальные отходы).

В результате строительной деятельности намечаемых объектов будет образовываться 15 видов отходов производства и потребления, из них: два вида опасных и 13 видов неопасных отходов. Общий предельный объем их образования составит – 40,3705 т/год, в том числе опасных – 0,4665 т/год, неопасных – 39,904 т/год. Уточняются при разработке ПСД.

В процессе строительства объектов намечаемой деятельности будут образовываться отходы производства и потребления. К отходам производства относятся: -Обтирочный материал (ветошь); - Тара, загрязненная ЛКМ; - Древесные отходы; 268 - Отходы и лом стали; - Отходы бетона; - Отходы железобетона; - Строительные отходы; - Полиэтилена отходы; - Отходы и лом черных металлов; - Отходы кабеля; - Отходы стекловолокна; - Бой стекла; - Отходы картонные; - Остатки и огарки сварочных электродов.

Хвостохранилище. Предельные объемы захоронения отходов на хвостохранилище обоснованы в составе рабочего проекта «Строительство хвостохранилища и системы оборотного водоснабжения обогатительной фабрики горнообогатительного комбината по добыче и переработке полиметаллических руд месторождения Алайгыр в Карагандинской области». Проект согласован положительным заключением РГП «Госэкспертиза» № 01-0508/21 от 20.09.2021 года, также получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № М1-0037/21 от 13.09.2021 года. В рамках данного проекта предусматривается размещение (захоронение) отходов ТМО (хвостов) на 2023-2030 годы в



Ежегодный объем образования отхода составит порядка 93131 тонн. Срок эксплуатации пруда-накопителя – 23 года. Отход подлежит захоронению непосредственно в емкости пруда. Основной объем пруда-накопителя на 80–90 % будет заполнен твердыми консолидированными частицами, не склонными к растеканию в случае разрушения ограждающей дамбы. По окончании срока эксплуатации пруд-накопитель подлежит рекультивации.

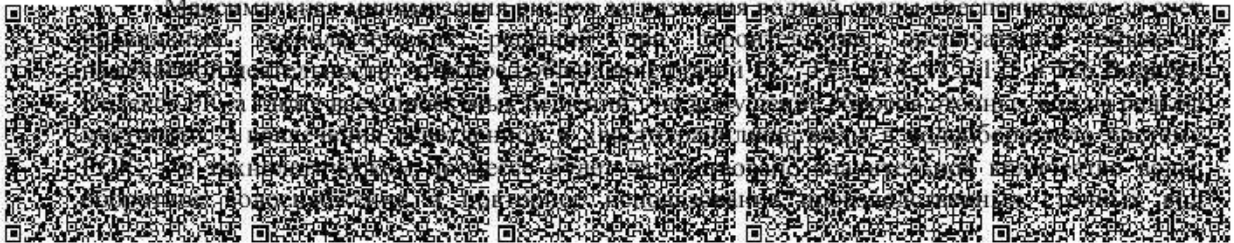
Мероприятия по охране окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха: наличие систем пыле-газоочистки на основных источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Технологические мероприятия: 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 в сухой и теплый период на основных источниках участков дробления, автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 80%) с использованием для этих нужд очищенных сточных вод; - орошение пылящих поверхностей (эффективность 80%), в том числе очищенными сточными водами (на периоды эксплуатации и строительства) с использованием для этих нужд очищенных сточных вод; 294 - 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 с использованием очищенных сточных вод; - 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.

Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод: - 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.

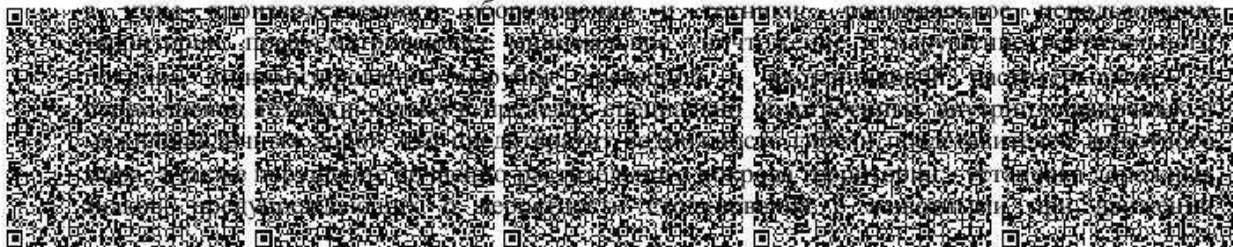
Проектными решениями предусматривается обустройство противодиффузионных экранов (склады руды, водоотводная канава), конструкция которых позволяет: - полное исключение загрязнения водного бассейна реагентами и продуктами растворения; - устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации.



позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации; - хозяйственные сточные воды будут очищаться на локальных очистных сооружениях; - ливневые стоки после очистки будут направлены в резервуар оборотной воды; - 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, 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 СМР; - в процессе производства земляных работ размещение неплодородного грунта, а также ПСП и ППС будет предусмотрено вне границ водоохраных зон и полос водных объектов; - будет осуществлен своевременный сбор строительных и бытовых отходов, по мере накопления отходов они подлежат вывозу на переработку и утилизацию.

Мероприятия по охране почвенного покрова: -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 заскандированных плодородных грунтов; -по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель.

Мероприятия по охране животного и растительного мира: -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



автотранспорта для предупреждения гибели последних; -складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в ПСД 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.

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности ТОО «Совместное предприятие «Алайгыр» № KZ39VWF00050866 от 25.10.2021 года.

2. Отчет о возможных воздействиях к проекту «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»

3. Протокол общественных слушаний в форме открытых собраний к Отчету возможных воздействий к проекту «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».

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования кодекса.

1. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу.
2. Необходимо предоставить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды. Необходимо приложить карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом.
3. Предусмотреть применение наилучших доступных техник согласно требованию приложения 3 Кодекса.
4. Учесть требования ст.356 Кодекса «Экологические требования в области управления строительными отходами»:

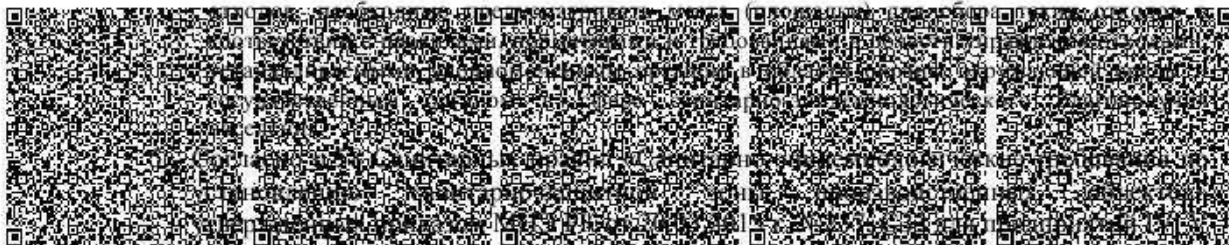
- Под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций.

- Строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте.

- Смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями.

- Запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Также согласно ст. 381 Кодекса, при проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов, при строительстве (возведении, создании) которых предполагается образование



- классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60% площади, для предприятий II и III класса - не менее 50%, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке промышленной площадью (объектами)), допускается озеленение свободных от застройки территорий с обязательным обоснованием в проекте по СЗЗ.
6. При рассматриваемой намечаемой деятельности необходимо руководствоваться Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

Вывод: Представленный отчет к проекту «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» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя

А.Абдуалиев

К.Ракишева
74-08-36



1. Представленный отчет «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» соответствует Экологическому законодательству.

2. Дата размещения проекта отчета 24.11.2021 год на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Объявление о проведении общественных слушаний на официальных интернет-ресурсах уполномоченного органа 24.11.2021 года.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 25.11.2021 года.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: «Qarqaraly» от 20 ноября 2021 года.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): в эфире радиоканала «SARYARQA» размещено видеообъявление-телегазета следующего содержания: ТОО на государственном и русском языках 23 ноября 2021 года.

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – г.Караганда, мкр.Степной 2, строение 6/1, тел:8 (7212)558899, Nursultan.aubakirov@aiaigyrtks.kz

Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – a.abdraeva@akimvko.gov.kz.

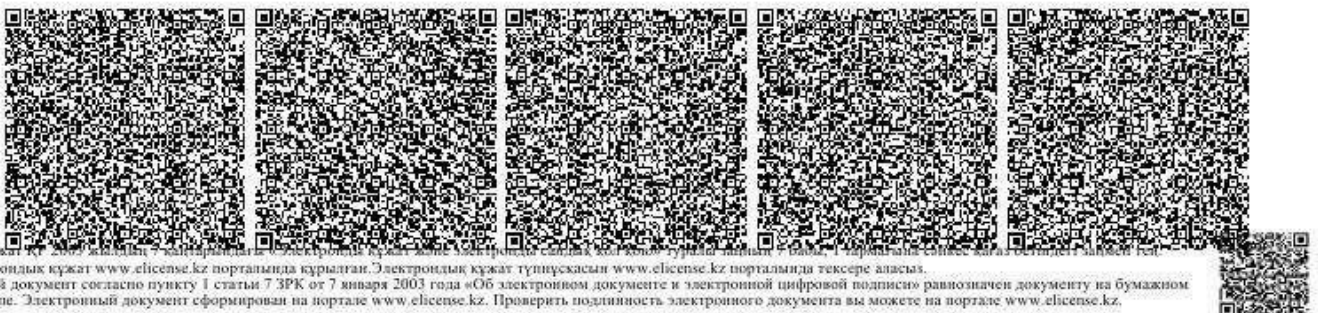
Сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность – общественные слушания проведения проведены 30.12.2021 года, присутствовали 20 человек, по адресу Карагандинская область, г.Каркаралинск, ул. Т.Аубакирова, 23 (Акимат Каркаралинского района, конференц зал) при ведении общественных слушаний проводилась видеозапись.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

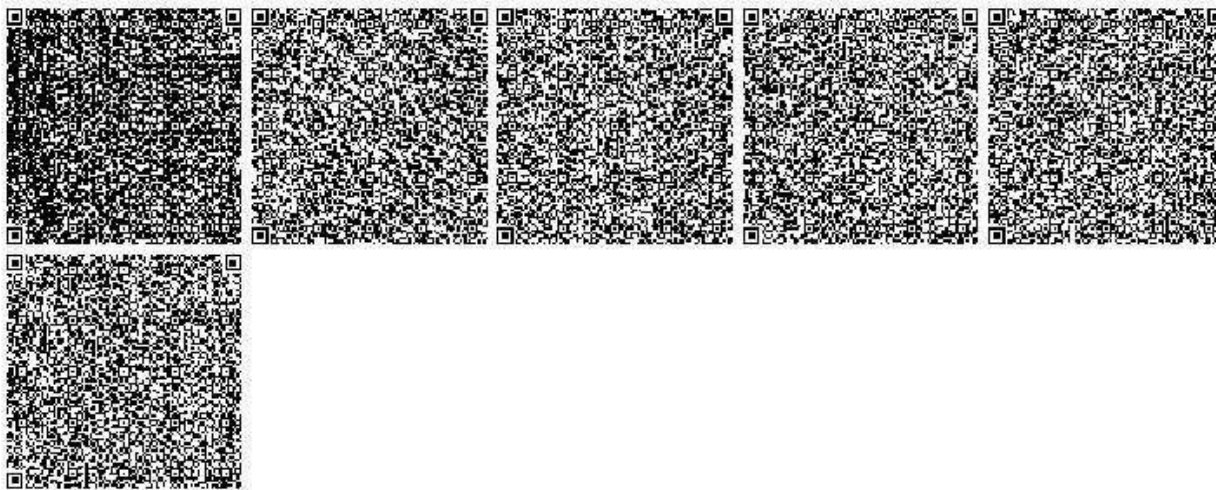
Вместе с тем, замечания и предложения от заинтересованных государственных органов инициатором сняты.

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович



Бұл құжаттың электрондық нұсқасын тексеру үшін электрондық қолтаңбаны тексеру үшін мына сайтқа кіріңіз: www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 3

1 - 88



№: KZ70VCZ03399369

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Совместное предприятие "Алайгыр", 100024,
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, район им.
Казыбек би, Микрорайон Степной-2, строение № 6/1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 111040013165

Наименование производственного объекта: ТОО СП «Алайгыр»

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Каркаралинский район, Жанатоганский с.о., с.Жанатоган, 1

Соблюдать следующие условия

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

в 2024 году	98.65319 тонн
в 2025 году	1324.65477 тонн
в 2026 году	1353.24757 тонн
в 2027 году	1385.86745 тонн
в 2028 году	1405.87762 тонн
в 2029 году	1410.09948 тонн
в 2030 году	1417.61528 тонн
в 2031 году	1400.17055 тонн
в 2032 году	1399.69515 тонн
в 2033 году	1398.62556 тонн

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

в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	0.33019 тонн
в 2028 году	0.42131 тонн
в 2029 году	22.771 тонн
в 2030 году	127.794 тонн
в 2031 году	237.851 тонн
в 2032 году	455.968 тонн
в 2033 году	203.025 тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2024 году	118.3236 тонн
в 2025 году	5156.83215 тонн
в 2026 году	5092.33209 тонн
в 2027 году	5194.01905 тонн
в 2028 году	5197.90057 тонн
в 2029 году	5198.69977 тонн
в 2030 году	5199.29881 тонн
в 2031 году	5194.14281 тонн
в 2032 году	5193.36809 тонн
в 2033 году	5193.16577 тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	1111510 тонн
в 2026 году	4248410 тонн
в 2027 году	7815610 тонн
в 2028 году	18488610 тонн
в 2029 году	20685610 тонн
в 2030 году	22303100 тонн
в 2031 году	23288500 тонн
в 2032 году	20974500 тонн
в 2033 году	20418100 тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

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
в 2031 году	_____ тонн
в 2032 году	_____ тонн
в 2033 году	_____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2024 года по 31.12.2032 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель

Заместитель председателя

Кожиков Ерболат Сельбаевич

(уполномоченное лицо)

подпись

Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: район " Есиль "

Дата выдачи: 22.12.2023 г.

