



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр

ООО «Ирокинда»

Проектная организация

ООО «НТЦ «Геотехнология»

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ООС1

Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 1. Текстовая часть

Том 8

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Красноярск 2024 г.



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр
Проектная организация

ООО «Ирокинда»
ООО «НТЦ «Геотехнология»

СОГЛАСОВАННО:

Директор

ООО «НТЦ «Геотехнология»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Ирокинда»



СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ООС1

Раздел 8. «Мероприятия по охране окружающей среды»

Книга 1. Текстовая часть

Том 8

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта
ООО «НТЦ «Геотехнология»

И.Р. Белозеров

Красноярск 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

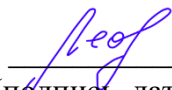
ГИП



(подпись, дата)

И. Р. Белозеров

Инженер-эколог



(подпись, дата)

А.В. Леончиков



Содержание

Состав проектной документации	6
Запись о соответствии проектной документации действующим нормам и правилам	7
Введение	8
1 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду .	9
1.1 Местоположение объекта	9
1.2 Основные технические решения	10
1.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....	15
1.4 Воздействие объекта на атмосферный воздух	19
1.5 Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды	27
1.6 Воздействие объекта на растительный и животный мир	31
2 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта капитального строительства.....	32
2.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам	32
2.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод.....	33
2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	33
2.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова	34
2.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов.....	35
2.6 Мероприятия по охране недр	44
2.7 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания	44
2.8 Мероприятия по защите от шума	44
2.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	46
2.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции.....	49
2.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	50
2.12 Мероприятия по оборотному водоснабжению.....	58



3	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат.....	59
	Список нормативно-технической литературы.....	61
	Таблица регистрации изменений	63



СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации выполнен отдельным томом ПД-73/23-СП.



**ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ**

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями, требованиями о составе разделов проектной документации и другими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта _____



И. Р. Белозеров



ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан на основании технического задания на проектирование в соответствии с законодательством Российской Федерации, стандартами РФ, действующими нормативными документами Министерства природных ресурсов России, правилами по проектированию и обращению с твердыми промышленными отходами и другими нормативными актами, регуливающими природоохранную, экологическую деятельность.

Основной задачей раздела является обоснование реализуемых проектных решений в соответствии с требованиями закона «Об охране окружающей среды», а также действующих законодательных актов и нормативных документов, исключающих негативное воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В разделе приведена природно-климатическая характеристика района расположения объекта, виды и источники техногенного воздействия, характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды, производимые в процессе строительства и эксплуатации объекта, мероприятия по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

При составлении раздела «Мероприятия по охране окружающей среды» применены следующие основные нормативные документы:

- Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.02 г.
- Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99 г.
- Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4.05.99 г.
- Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.
- СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".



1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

1.1 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ОБЪЕКТА

Административно месторождение «Ирокиндинское» расположено в Республике Бурятия, Муйский район, в 75 км к юго-востоку от поселка городского типа Таксимо и 3,5 км в северном направлении от поселка Иракинда.

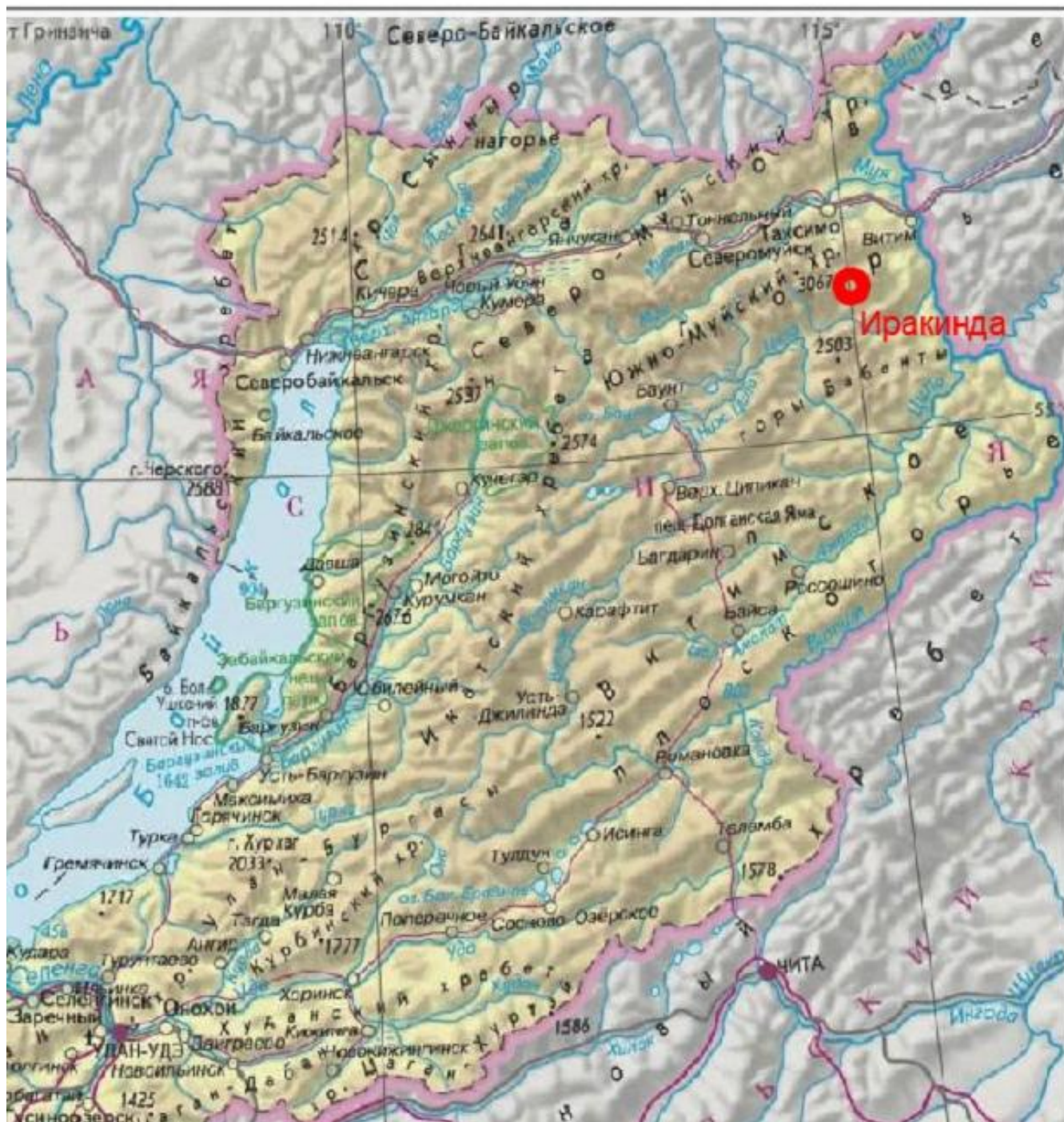


Рис. 1.1. Ситуационный план предприятия

1.2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

В границах проектирования размещаются следующие проектируемые объекты:

- Цех гравитации
- Цех фильтрации
- Отвал полусухих хвостов
- Отстойник подотвальных вод
- Насосная станция подотвальных вод
- Насосная станция ливневых стоков
- Комплектная трансформаторная подстанция
- Комплектная трансформаторная подстанция отвала
- Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала
- Галерея трубопроводов
- Пожарные резервуары
- Ёмкости оборотной воды
- Отстойник ливневых стоков.

Проектной документацией планируется наращивание производственной мощности ЗИФ с 360 тыс. тонн в год до 400 тыс. тонн, что приведёт к заполнению и окончанию емкости существующего хвостохранилища.

Предусмотрено выведение хвостов флотации с трех ниток в цех фильтрации, включающий 3 пресс-фильтра DKXAZ450/1600-UF, сгуститель CNZE18 и емкость под воду, в которой накапливается слив сгустителя и фильтрат, который в последующем используется как оборотная вода для фабрики, кек после фильтр-прессов накапливается в конус за корпусом здания, далее транспортируется на отвал полусухого складирования.

Переработка руды при производительности 400 тыс. тонн в год осуществляется на трех параллельно работающих нитках, рудоподготовка I и II нитки при этом осуществляется на одной линии дробления, III нитки на второй линии дробления с внедрением ударной дробилки Вартас и увеличением производительности. Доводка гравитационного концентрата, сгущение флотоконцентрата, обезвоживание хвостов флотации I, II и III осуществляется совместно.

Гравитационное обогащение проводится стадийно с использованием отсадочных машин, концентраты которых направляются в проектируемый цех на доводку на концентрационных столах СКО-7,5, СКО-2. Хвосты концентрационных столов СКО-7,5 направляются на измельчение на II стадию измельчения I нитки. Хвосты



концентрационных столов СКО-2 подвергаются классификации в спиральном классификаторе, слив которого направляется на доизмельчение на II стадию измельчения II нитки. Пески спирального классификатора доизмельчаются и отправляются на центробежное обогащение и концентрацию на столе Gemeni-1000. Легкая фракция центробежного концентратора и стола Gemeni-1000 совместно с флотационным концентратом является конечным продуктом.

Тяжелая фракция со всех концентрационных столов СКО-2 объединяется и перечищается на концентрационном столе СКО-2 с получением золотой головки.

Технологическая схема обогащения исходной руды Ирокиндинского месторождения на III нитке ЗИФ предусматривает следующие операции и переделы:

- первая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100х3000;
- основная операция первой стадии гравитационного обогащения в отсадочной машине МОД-2М;
- первая перечистная операция первой стадии гравитации на СКО-7,5;
- вторая перечистная операция первой стадии гравитации на СКО-2;
- классификация хвостов отсадки первой стадии гравитации в 1КСН-15;
- классификация хвостов гравитации в гидроциклонах ГЦ-150 с целью получения готового по крупности продукта для питания флотации (85-90 % - 0,071 мм);
- вторая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100х2200;
- основная операция второй стадии гравитационного обогащения в центробежном концентрате Falcon SB750;
- перечистная операция второй стадии гравитации на СКО-2;
- основная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- контрольная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- первая перечистная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры);
- вторая перечистная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры).

Полученный флотационный концентрат направляется в существующие отделения ЗИФ на сгущение с последующей фильтрацией и сушкой.

Флотационные хвосты с трех ниток направляются на сгущение. Сгущенный продукт подвергается фильтрации. Фильтрат и слив со сгущения собираются в емкость и являются источником для оборотного водоснабжения.

Кек с фильтров конвейером транспортируется наружу здания, где с помощью погрузчика перегружается на автосамосвал для перемещения на склад полусухого складирования.



Проектом предусматривается сгущение и фильтрация флотационных хвостов, далее размещаемых на отвале полусухого складирования.

Компоновочные решения цеха фильтрации

Схема цепи аппаратов вновь проектируемого цеха фильтрации представлена в графической части ПД-73/23-2-ТХ1.2 Лист 1.

Исходный материал поступает в сгуститель CNZE18 поз. 43, расположенный за пределами корпуса, пески насосами поз. 44.1, 44.2 перекачиваются в двухструйный пульподелитель поз. 49, который делит поток на два контактных чана поз. 50.1, 50.2. Контактные чаны предотвращают оседание и заиливание материала в баках за счет вращения лопастей. Пески с помощью насосов поз. 51.1-51.4 подаются на четыре фильтр-пресса DKXAZ450/1600-UF поз. 52.1-52.4, кек с каждого фильтр-пресса поступает на конвейеры, установленные под фильтрами поз. 53.1-53.4, после чего выходит за пределы корпуса и складировается в отвал. Получаемый кек с применением фронтального погрузчика отгружается в автосамосвалы и транспортируется на отвал полусухого складирования.

Слив сгустителя поз.43 и фильтрат с фильтр-прессов поз. 52.1-52.4 самотеком направляются в резервуар фильтрата поз. 45, далее насосами поз. 46.1, 46.2 перекачиваются в накопительную емкость диаметром 15 метров поз.47, емкость расположена за пределами корпуса. Вода из накопительной емкости с помощью насосов поз. 48.1, 48.2 перекачивается в две емкости объемом 100 м³, после чего распределяется между цехами в качестве оборотной воды.

Компоновочные решения по цеху фильтрации приведены в графической части ПД-73/23-2-ТХ1.2 Лист 2-6. Размещение основного технологического оборудования, с учетом всех норм и требований проектирования, площадь здания составила 765м², пристройка (компрессорная) составила 125,16 м².

Компоновочные решения цеха гравитации

Основные технические решения по проектированию корпуса гравитации представлены в графической части ПД-73/23-1-ТХ1.2 Листы 2-6.

Схема цепи аппаратов вновь проектируемого цеха гравитации представлена в графической части ПД-73/23-1-ТХ1.2 Лист 1.

Концентрат гравитации поступает на концентрационные столы СКО-7,5 поз. 15.1-15.6 в расчете по 2 стола на каждую технологическую нитку. Концентраты столов направляются на столы СКО-2 поз. 18.1-18.6 в расчете по 2 стола на каждую нитку.



Гравиоконцентрат с концентрационных столов СКО-2 поз. 18.1-18.6 направляется на доводку на концентрационном столе СКО-2 поз. 18.9 для выделения золотой головки. Хвосты концентрационных столов СКО-7,5 поз. 15.1-15.6 направляются в зумпф поз.16.1 далее насосами поз. 17.1-17.2 перекачиваются на вторую стадию измельчения второй технологической нитки, хвосты столов СКО-2 поз. 18.1-18.6 совместно с хвостами СКО-2 поз. 18.9 направляются на классификацию в спиральном классификаторе FLG500x4500 поз. 19. Слив классификатора поступает в зумпф поз.16.2 далее насосами 20.1-20.2 перекачивается на вторую стадию измельчения второй технологической нитки, а пески подвергаются доизмельчению в мельнице MQT1218 поз. 21. Измельченный продукт поступает в зумпф поз. 16.3 далее насосами поз. 22.1, 22.2 подается на защитное грохочение на вибрационный грохот ГВ-06У поз. 23 в замкнутом цикле перед сепарацией на концентраторе ЦК-30 поз. 24. Концентрат после сепаратора ЦК-30 поз. 24 подвергается дополнительной концентрации на столе Gemini-1000 поз. 25 после чего концентрат поступает на концентрационный стол СКО-2 поз. 18.9 для доводки и выделения золотой головки. Хвосты после сепарации на ЦК-30 поз. 24 и концентрации на столе Gemini-1000 поз.25 поступают в зумпф поз. 16.4 далее насосами поз. 26.1, 26.2 перекачиваются в отделение фильтрации и сушки.

После размещения основного технологического оборудования, с учетом всех норм и требований проектирования, площадь здания составила 288 м².

Режим работы фабрики круглогодичный. Работа организована по 2-х сменному суточному графику с продолжительностью рабочей смены 12 часов. Количество рабочих дней в году 365.

Отвал полусухих хвостов

Наращивание производственной мощности ЗИФ с 360 тыс. тонн в год до 400тыс. тонн., приведёт к заполнению и окончанию емкости существующего хвостохранилища. При увеличении вместимости хвостохранилища, повлечет за собой расширение площадей для размещения жидких хвостов. Принято решение об сгущении хвостов с последующим их размещением в отвале полусухих хвостов. Данное решение позволит минимизировать место под складирование, исключить потери воды при оборотной системе.

Общая вместимость отвала полусухого складирования составляет 3 млн. м³. С учетом объема хвостов, поступающих на фильтрацию до 400 тыс. тонн/год, срок эксплуатации отвала полусухого складирования составит 12 лет.



Отвал полусухого складирования формируется ярусами высотой до 15 м с шириной межярусной полки 20 м и углом откоса яруса 35°.

Для предотвращения фильтрации загрязненных вод с территории отвала полусухого складирования предусматривается устройство единого противофильтрационного элемента из геомембраны по основанию отвала, водосборной канавы и пруда-накопителя.

Водоотводные канавы предназначены для сбора снеговой воды и отвода ливневых вод с отвала полусухого складирования в отстойник. Водоотводные канавы проходятся по периметру площади отвала полусухого складирования. Проектом закладывается проходка двух канав. Канавы трапецевидного сечения с заложением откосов 1:1 и креплением дна наброской.

Канавы №1 располагается вокруг проектируемого отвала (с северной, восточной и южной сторон), водосборная площадь составляет 34,374 га, длина канавы 1677,8 м. Согласно расчетным данным конструктивно канавы запроектированы шириной по дну 0,6-1 м, минимальной глубиной 0,62-0,82 м, продольным уклоном от 3,00 до 176,11‰ с наброской дна мелкой и средней галькой со средней крупностью частиц 0,002 - 0,075 м.

Канавы №2 располагается с западной стороны от проектируемого отвала, и организуется углубкой существующей придорожной канавы. Водосборная площадь составляет 7,180 га, длина канавы 368,0 м. Согласно расчетным данным конструктивно канавы запроектированы шириной по дну 1 м, минимальной глубиной 0,35-0,5 м, продольным уклоном от 3,00 до 61,71‰ с наброской дна из песка, гравия и гальки со средней крупностью частиц 0,002-0,04 м. Участок пересечения канавы с автодорогой заключается в железобетонную трубу, канавы на этом участке расширяются - по дну 5 м.

Для исключения процесса фильтрации через стенки и дно отстойников, проектом предусматривается сооружение противофильтрационного Конструкция противофильтрационного экрана дна:

- подстилающий слой из строительного песка (ГОСТ 8736-2014), толщиной не менее 0,2 м (с уплотнением до плотности не менее 98% от плотности материала в естественном состоянии);
- противофильтрационный элемент (геомембрана);
- защитный слой из строительного песка (ГОСТ 8736-2014), толщиной не менее 0,2 м (с уплотнением до плотности не менее 98% от плотности материала в естественном состоянии);
- защитный слой из дробленой скальной вскрыши фр.40-70 мм, толщиной 0,4 м.



1.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ, УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ И ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Информация о земельных участках, находящихся в пользовании ООО «Ирокинда», на которых располагается существующая золотоизвлекательная фабрика (ЗИФ), существующее хвостохранилище, а также объекты проектирования, представлена в таблице 1.1. В таблице отмечены земельные участки, на которых размещаются проектируемые объекты.

Таблица 1.1. Сведения о земельных участках

Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, м ²	Вид разрешённого использования: Основной / условно разрешенный	Категория земель	Землепользователи	Проектные объекты, размещенные на участке полностью или частично
03:13:280101:337	160379	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, ВЛ, Канавы подотвальных вод
03:13:280101:339	700	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, ВЛ
03:13:280101:338	43258	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод, Отстойник подотвальных вод, Насосная станция подотвальных вод, Комплектная трансформаторная подстанция отвала
03:13: 280101:9	14895	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод
03:13: 280101:15	78201	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО03^ «Ирокинда»,	Отвал полусухих хвостов, Канавы подотвальных вод
03:13: 280101:39	178407	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Пожарные резервуары, Противопожарная насосная станция, Цех фильтрации
03:13:280101:341	8966	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	-
03:13:280101:343	2884	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	Цех гравитации, Внутриплощадочные сети
03:13: 280101:8	35745	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Пожарные резервуары, Противопожарная насосная станция, Цех фильтрации, Внутриплощадочные сети



Кадастровый номер ЗУ	Площадь ЗУ, м ²	Вид разрешённого использования: Основной / условно разрешенный	Категория земель	Землепользователи	Проектные объекты, размещенные на участке полностью или частично
03:13: 240401:24	3945	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 280101:5	3109	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Цех гравитации, Внутриплощадочные сети
03:13: 240401:25	25271	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 000000:44	113988	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Цех фильтрации, Насосная станция ливневых вод, Отстойник ливневых вод, Комплектная трансформаторная подстанция, Внутриплощадочные сети
03:13: 240401:29	136871	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 240401:621	1211	для осуществления геологического изучения недр и добычи полезных ископаемых	Земли лесного фонда	ООО «Ирокинда»,	-
03:13: 280101:94	28,7	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отстойник подотвальных вод,
03:13: 280101:95	3,1	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	Отстойник подотвальных вод,
03:13: 280101:30	24	Производственная зона (П)	Земли промышленности	ООО «Ирокинда»,	-

Таблица 1.2. Технико-экономические показатели земельного участка (территории в границах проектирования)

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Площадь площадок в границах проектирования	га	25,35
В том числе:		
Площадь отвала полусухих хвостов и отстойника	га	24,30
Площадь площадки цеха гравитации	га	0,18
Площадь площадки цеха фильтрации	га	0,48
Площадь под пожарные резервуары и водопровода	га	0,05
Площадь под ёмкости оборотной воды и	га	0,12



Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
водопровода		
Площадь сооружений сбора ливневых стоков	га	0,22
2. Площадь застройки	га	0,39
3. Площадь щебеночного покрытия	га	0,62
4. Водоотводные канавы	пм	180

Таким образом, при реализации проектных решений воздействие будет оказано на площади 25,35 га.

Продолжительность воздействия составит:

- Для территории отвала полусухих хвостов и отстойника (площадь 24,30 га) – 2 года строительства и 12 лет эксплуатации.
- Для оставшейся территории (1,05 га) – 2 года строительства; срок эксплуатации не определен (бессрочно).

Воздействие на территорию выразится в результате производства земляных работ: выемка и насыпь грунта, планировочные работы, изменении рельефных отметок.

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий, верхний слой почвы не соответствует нормам, предъявляемым к плодородному слою почвы. В соответствии с этим снятие плодородного слоя почвы не потребуется.

Воздействие на геологическую среду не осуществляется.

Категория земель при реализации проектных решений не изменится.

Воздействие на территории водоохранной зоны

Часть территории объекта в границах проектирования (а именно, часть территории отстойника подотвальных вод и водоотводной канавы) расположено в водоохранной зоне ручья Юрасовский (ширина водоохранной зоны ручья составляет 50 м). Расположение объектов в пределах водоохранной зоны показано в графической части раздела ПЗУ («Схема планировочной организации земельного участка»).

Для строительства отстойника подотвальных вод в пределах водоохранной зоны будет занята площадь 2040 м², для строительства водоотводной канавы – 1785 м². Общая площадь проектируемых объектов в пределах водоохранной зоны составит 3825 м².



При строительстве отстойника и водоотводной канавы проводятся следующие работы в водоохранной зоне:

- выемка грунта в основании сооружений;
- отсыпка подстилающего слоя грунта под противифльтрационный элемент из геомембраны;
- укладка геомембраны (противофильтрационного элемента);
- отсыпка защитного слоя грунта и скальных пород поверх геомембраны;
- отсыпка гравием дна водоотводной канавы;
- отсыпка из грунта предохранительного вала отстойника;
- планировочные работы.

Работы в русле ручья проводиться не будут.

Продолжительность воздействия

Срок эксплуатации отстойника подотвальных вод и водоотводной канавы соответствует сроку эксплуатации отвала полусухих хвостов и составляет 12 лет, срок строительства – 2 года.

В соответствии с пп.4 п.16 ст.65 Водного Кодекса РФ в границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды, а именно сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов.

Основания отстойника и водоотводной канавы (относятся к сооружениям отведения сточных вод) являются водонепроницаемыми (противофильтрационный элемент – геомембрана). Таким образом, размещение отстойника и водоотводной канавы не соответствует требованиям законодательства.

Также обеспечивается соблюдение требований пп15, 17 ст.65 Водного Кодекса РФ.

- Размещение отвала полусухих хвостов (объект размещения отходов) осуществляется за пределами водоохранной зоны;
- в водоохранной зоне движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), обеспечивается на участках с твердым покрытием;



- техническое обслуживание, мойка транспортных средств в пределах водоохранной зоны не осуществляется;
- исключается сброс сточных вод в водоохранной зоне;
- в прибрежной защитной полосе (для ручья Юрасовский соответствует размеру водоохранной зоны – 50 м) не предусмотрено размещение отвалов размываемых грунтов.

1.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Существующее положение

В соответствии с действующей в настоящее время инвентаризацией выбросов, выполненной в 2024 году, на территории площадки золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) было зафиксировано 13 источников выбросов (в т.ч. 7 организованных и 6 неорганизованных), выбрасывающих в атмосферу 22 загрязняющих вещества.

Таблица 1.3 – Существующие источники выбросов в атмосферу (в соответствии с результатами инвентаризации источников выбросов)

Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-0003	Дробильное отделение – стационарный организованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00090000	0,0093733
2-0005	Отделение приготовления реагентов – стационарный организованный	Сероуглерод	0334	2	0,03 (м.р.)	0,02338100	0,0458740
		Этанол	1061	4	5,0 (м.р.)	0,00000100	0,0000080
2-0006	Печь плавильного отделения	Медь оксид (в пересчете на медь)	0146	2	0,002 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	0,001 (м.р.)	0,00007200	0,0007220
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0207	3	0,05 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на мышьяк)	0325	1	0,0003 (с.с.)	0,00024600	0,0024820
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,29092300	2,9325000



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,00003100	0,0003100
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид и др.)	2907	3	0,15 (м.р.)	0,00000500	0,0000520
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00006200	0,0006210
2-0008	Сварочные работы – стационарный организованный	диЖелезо триоксид	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00102010	0,0048152
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00017830	0,0006928
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	2	0,02 (м.р.)	0,00010300	0,0004896
2-0009	Труба котельной – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,07618900	1,6007810
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01238070	0,2601270
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,77853400	16,1436830
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,22410020	4,6469430
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,48086310	10,0766930
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000109	0,0000229
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,46954340	9,7364520
2-0012	Технологическое включение аарийной ДЭС – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,02022220	0,0155040
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,00328610	0,0025190
		Углерод (Пигмент	0328	3	0,15 (м.р.)	0,00180560	0,0012750



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		черный)					
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,00361110	0,0026010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,02055560	0,0158100
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000004	0,00000003
		Формальдегид	1325	2	0,05 (м.р.)	0,00041670	0,0003060
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,01000000	0,0076500
2-6001	Склад руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00081600	0,0257220
2-6002	Приемный бункер – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00108700	0,0171480
2-6007	Хвостохранилище – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05416020	0,0493853
2-6010	Склад угля – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	2909	3	0,5 (м.р.)	0,00225100	0,0009420
2-6011	Шлакоотвал – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00061470	0,0047660
2-6015	Погрузочные работы руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05781800	0,9116690
2-6016	Перевозка руды – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,89000000	14,0335200
2-0015п	Работа ДВС бульдозера – передвижной	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,08592580	0,9354220
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01396290	0,1520060
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,01781220	0,1645470
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,01080940	0,1071010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,08351610	0,8433240
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,02419060	0,2426070



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-0016п	Работа ДВС самосвалов – передвижной	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,08000000	0,0520130
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01300000	0,0084520
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,11111100	0,0064510
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,02155560	0,0127220
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,20666670	0,1177850
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,02888890	0,0165820

Однако, в декабре 2024 г. 6 источников выбросов (№№2-6001, 2-6002, 2-6015, 2-6016, 2-0015п, 2-0016п) были ликвидированы (подтверждающий акт представлен в приложении Ж).

Таким образом, в настоящее время на территории ЗИФ функционирует 7 источников выбросов.

Таблица 1.4 – Существующие источники выбросов в атмосферу (с учетом ликвидации источников выбросов в декабре 2024 г.)

Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
2-0003	Дробильное отделение – стационарный организованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00090000	0,0093733
2-0005	Отделение приготовления реагентов – стационарный организованный	Сероуглерод	0334	2	0,03 (м.р.)	0,02338100	0,0458740
		Этанол	1061	4	5,0 (м.р.)	0,00000100	0,0000080
2-0006	Печь плавильного отделения	Медь оксид (в пересчете на медь)	0146	2	0,002 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0184	1	0,001 (м.р.)	0,00007200	0,0007220
		Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0207	3	0,05 (с.с.)	0,00000010	0,0000010
		Мышьяк, неорганические соединения (в пересчете на	0325	1	0,0003 (с.с.)	0,00024600	0,0024820



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		мышьяк)					
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,29092300	2,9325000
		Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,00003100	0,0003100
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - более 70 (диоксид и др.)	2907	3	0,15 (м.р.)	0,00000500	0,0000520
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00006200	0,0006210
2-0008	Сварочные работы – стационарный организованный	Диоксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00102010	0,0048152
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00017830	0,0006928
		Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0342	2	0,02 (м.р.)	0,00010300	0,0004896
2-0009	Труба котельной – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,07618900	1,6007810
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,01238070	0,2601270
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,77853400	16,1436830
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,22410020	4,6469430
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,48086310	10,0766930
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000109	0,0000229
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,46954340	9,7364520
2-0012	Технологическое включение аэрирующей ДЭС – стационарный организованный	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,02022220	0,0155040



Номер ИЗАВ	Наименование и тип ИЗАВ	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
		Азот (II) оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,00328610	0,0025190
		Углерод (Пигмент черный)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,00180560	0,0012750
		Сера диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,00361110	0,0026010
		Углерода оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,02055560	0,0158100
		Бенз(а)пирен	0703	1	0,000001 (с.с.)	0,00000004	0,00000003
		Формальдегид	1325	2	0,05 (м.р.)	0,00041670	0,0003060
		Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,01000000	0,0076500
2-6007	Хвостохранилище – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,05416020	0,0493853
2-6010	Склад угля – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20	2909	3	0,5 (м.р.)	0,00225100	0,0009420
2-6011	Шлакоотвал – стационарный неорганизованный	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20	2908	3	0,3 (м.р.)	0,00061470	0,0047660

Период строительства

При выполнении строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: двигатели автотранспорта и дорожно-строительных машин, сварочные, лакокрасочные работы, пылевыведение от работы строительной техники (бульдозеров, экскаваторов, грейдера). Расчеты выбросов представлены в приложении И.

Выбросы в атмосферу от дорожно-строительных машин

Таблица 1.5 - Выбросы в атмосферу от дорожно-строительных машин

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид	0,0525751	1,652374
Азота оксид	0,0085435	0,268511
Углерод (Сажа)	0,0108744	0,292576
Серы диоксид	0,0065317	0,187557
Углерод оксид	0,0509661	1,508215
Керосин	0,0144989	0,427958



Выбросы в атмосферу от автотранспорта

Таблица 1.6 - Выбросы в атмосферу от автотранспорта

Наименование загрязняющего вещества	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Азота диоксид	0,0201433	0,087690
Азота оксид	0,0032733	0,014250
Углерод (Сажа)	0,0017696	0,008048
Серы диоксид	0,0023726	0,009168
Углерод оксид	0,0908667	0,411024
Керосин	0,0175417	0,062414

Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Таблица 1.7 - Выбросы в атмосферу от сварочных работ

Загрязняющее вещество	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Железа оксид	0,0011834	0,000895
Марганец и его соединения	0,0001766	0,000134

Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Таблица 1.8 - Выбросы в атмосферу от лакокрасочных работ

Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Ксилол	0,0307465	0,068697
Уайт-спирит	0,0155699	0,022275
Взвешенные вещества	0,0013064	0,001240

Выбросы пыли в атмосферу от строительной техники

Таблица 1.9 - Выбросы пыли в атмосферу от строительной техники

Загрязняющее вещество	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0268980	0,195215

Суммарные выбросы при строительстве

Суммарные максимальные разовые и валовые выбросы приведены в таблице 1.10.



Таблица 1.10 - Выбросы в атмосферу в период строительства

Источник выбросов загрязняющих веществ	Загрязняющее вещество	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимально разовый выброс, г/с	Валовый выброс вещества, т/год
Участок строительства (ИЗАВ №6501)	Оксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,0011834	0,000895
	Марганец и его соединения	0143	2	0,01 (м.р.)	0,0001766	0,000134
	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,0727184	1,740064
	Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,0118168	0,282761
	Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,0126440	0,300624
	Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,0089043	0,196725
	Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,1418328	1,919239
	Ксилол	0616	3	0,2 (м.р.)	0,0307465	0,068697
	Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,0320406	0,490372
	Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	0,0155699	0,022275
	Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,0013064	0,001240
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	3	0,3 (м.р.)	0,0268980	0,195215
Всего веществ					0,3558377	5,218241
в т.ч. твердых					0,0422084	0,498108
жидких/газообразных					0,3136293	4,720133

Период эксплуатации

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов появится дополнительный источник выбросов – отвал полусухих хвостов (ИЗАВ №6100).

Таблица 1.11 - Выбросы в атмосферу от отвала полусухих хвостов

Источник выбросов	Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Отвал полусухих хвостов	Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,1273955	1,312703
	Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,0207018	0,213314
	Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,0383225	0,228411
	Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,0187000	0,152777
	Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,3602361	1,367701
	Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,0740539	0,386469
	Всего				0,6394098	3,661375



1.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение

Для обеспечения водой проектируемых объектов: цеха гравитации и цеха фильтрации запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- производственное водоснабжение.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Доставка воды питьевого качества на площадку ЗИФ осуществляется специализированной автоцистерной, оборудованной насосом. Хранение привозной воды в цехе гравитации и цехе фильтрации предусмотрено в полиэтиленовых баках. Заполнение баков осуществляется по подающему стальному трубопроводу диаметром 89х3 мм ГОСТ 10704-91, оборудованному соединительной головкой ГМ-80. Баки устанавливаются в стальные поддоны на деревянные бруски. Баки хранения воды оборудованы подводящими трубопроводами с запорным устройством, отводящими трубопроводами, переливными трубопроводами, спускным трубопроводом с запорным устройством, дыхательным патрубком, трубопроводом, отводящим воду из поддона.

Таблица 1.12. Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

№ п.п.	Потребители	Водопотребление					
		Из системы хозяйственно-питьевого водопровода					
		На холодное водоснабжение		На горячее водоснабжение		Всего	
		м ³ /сут.	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /ч	м ³ /сут.	м ³ /ч
1	Цех фильтрации	0,19	0,08	0,11	0,08	0,30	0,16
2	Цех гравитации	0,12	0,08	0,08	0,08	0,20	0,16
	ИТОГО	0,31	0,16	0,19	0,16	0,50	0,32

Годовое потребление воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 181,5 м³/год.

Противопожарное водоснабжение.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от противопожарных резервуаров в количестве трех штук емкостью 100 м³ каждый.



Резервуары предусмотрены стальные цилиндрические вертикальные со стационарной крышей внутренним диаметром 4730 мм высотой цилиндрической части 5970 мм. Резервуары выполняются в тепловой изоляции минераловатными плитами толщиной 100 мм. В период с отрицательными температурами осуществляется обогрев резервуаров теплоносителем, подаваемым в змеевик резервуара. Резервуары оборудуются подающими, отводящими, переливными патрубками, люком-лазами.

Производственное водоснабжение.

Система производственного водоснабжения проектируемых объектов предусмотрена для смыва полов производственных помещений цеха гравитации и цеха фильтрации и подвода воды к аспирационной установке в цехе гравитации.

Источником производственного водоснабжения цеха фильтрации является емкость поз. 47. Подключение производится к напорному трубопроводу от насосов поз.48. Внутренняя сеть производственного водопровода выполняется из стальных водогазопроводных труб диаметром 50÷25 мм ГОСТ 32415-2013. Прокладка труб производится открыто по стенам помещений. В качестве запорной арматуры устанавливаются запорные клапаны, на подключении к напорному трубопроводу насосов поз.48 устанавливается задвижка. Вода из производственного водопровода подводится к поливочным кранам.

Источником производственного водоснабжения цеха гравитации является обратная вода, поступающая из резервуаров обратной воды транзитом через цех измельчения по надземной галерее. Трубопровод прокладывается из стальных электросварных труб диаметром 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91. Внутренняя сеть производственного водопровода выполняется из стальных электросварных труб диаметром 89х3, 159х4,5 мм по ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб диаметром 15÷50 мм по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб производится открыто по стенам помещений. В качестве запорной арматуры устанавливаются запорные клапаны и задвижки. Вода из производственного водопровода подводится к поливочному крану, к аспирационной установке в венткамере и концентрационным столам.



Таблица 1.13. Расходы воды на производственные нужды

№ п.п.	Наименование здания	Водопотребление из технологического водооборота		Примечание
		м³/сут.	м³/ч	
1	Цех гравитации, в т.ч.	1473,20	66,30	
	- на гидроуборку	5,00	2,50	
	- к аспирационной установке	9,00	3,00	
	- на концентрационные столы	1459,20	60,80	
2	Цех фильтрации	12,80	6,40	
	Итого		72,70	

Водоотведение

На площадке строительства существующие системы канализации отсутствуют. На площадке расположения проектируемых цехов гравитации и фильтрации будут образовываться следующие виды сточных вод:

- бытовые сточные воды;
- поверхностные сточные воды;
- производственные сточные воды.

Бытовые сточные воды.

Бытовые сточные воды от санитарных узлов проектируемых цехов отводятся в водонепроницаемые выгребы. Бытовые сточные воды по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения ООО «Икибзак».

Производственные сточные воды.

Производственные сточные воды образуются в результате смыва полов производственных помещений проектируемых цехов. Отвод производственных сточных вод осуществляется в технологический процесс.

Поверхностные сточные воды.

Отвод и сбор поверхностных сточных вод предусмотрен с территории проектируемых цехов гравитации и фильстрации, а также с территории отвала полусухих хвостов.

Цех гравитации и фильстрации

Отвод поверхностных вод с кровель проектируемых зданий предусмотрен наружными водостоками. Поверхностные сточные воды с территории площадки



строительства собираются по спланированной территории в дождеприемные колодцы и сеть дождевой канализации отводятся в отстойник ливневых стоков. После отстаивания сточные воды используются в технологическом процессе, для чего насосной станцией ливневых стоков по трубопроводу очищенные сточные воды перекачиваются в емкость поз.47.

Количество поверхностных сточных вод определено расчётом в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» и методическим пособием «Рекомендациями по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2015 г, и составляет:

- дождевые воды – 134,2 м³/сут. (3306 м³/год);
- талые воды – 17,66 м³/сут. (946 м³/год);
- поливочные воды - 1,18 м³/сут. (98 м³/год).

Суммарный годовой объём поверхностных сточных вод составляет 4350 м³/год.

Концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах приняты в соответствии с п.5 методического пособия и составляют:

- взвешенные вещества – 2000 мг/л (дождевой сток), 4000 мг/л (талый сток);
- нефтепродукты – 30 мг/л.

Сброс поверхностных сточных вод осуществляется в отстойник. В отстойнике происходит осаждение взвешенных веществ, Всплывающие нефтепродукты задерживаются нефтесорбирующими бонами. После отстаивания концентрации загрязнений в поверхностных сточных водах будет составлять по взвешенным веществам 400÷800 мг/л; по нефтепродуктам 6 мг/л. После отстаивания стоки поступают в сгуститель для дальнейшего использования в технологическом процессе.

Отвал полусухих хвостов

Для сбора и очистки поверхностных сточных вод предусмотрено:

- обустройство канав, перехватывающих поверхностный сток с рельефа, а также сточных вод, поступающих с отвала (подотвальных вод);
- строительство пруда-отстойника для очистки сточных вод (отстойника подотвальных вод).

Годовой объём поверхностных сточных вод составляет 74 511,0 м³/год, максимальный суточный – 4 007,4 м³/сут.



В отстойнике происходит очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, после чего очищенные стоки направляются на фабрику в технологический процесс.

Таким образом, сброс сточных вод в водные объекты или на рельеф не предусмотрен. Бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения, производственные и поверхностные сточные воды направляются в технологический процесс.

1.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Проектные решения реализуются в рамках ранее выделенной для обогатительной фабрики земельной территории, поэтому прямого воздействия на растительный и животный мир не оказывается.

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий объекты растительного и животного мира, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную Книгу Республики Бурятия не отмечены.

Наиболее существенным фактором воздействия на животный мир окружающей территории является шумовое воздействие. Однако, учитывая, что животный мир прилегающей территории является достаточно адаптированным к работе обогатительной фабрики, значительного ухудшения ситуации не прогнозируется.



2 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен при помощи программы «УПРЗА-Эколог» (версия 4.60), разработанной фирмой «Интеграл» (г. Санкт-Петербург).

Отчет о выполненном расчете рассеивания представлен в приложении Г.

Расчет рассеивания выполнен с учетом фоновое загрязнение для диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, оксида углерода, взвешенных веществ. Для остальных веществ расчет выполнен без учета фоновое загрязнение, т.к. наблюдения по ним не проводятся.

Таблица 2.1 – Расчетные приземные концентрации

Наименование загрязняющего вещества	Код вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Максимальная приземная концентрация на границе санитарно-защитной зоны (в долях ПДК)
Оксид железа	0123	3	0,04 (с.с.)	0,00
Марганец и его соединения	0143	2	0,01 (м.р.)	0,00
Азота диоксид	0301	3	0,2 (м.р.)	0,34*
Азота оксид	0304	3	0,4 (м.р.)	0,1*
Углерод (Сажа)	0328	3	0,15 (м.р.)	0,01
Серы диоксид	0330	3	0,5 (м.р.)	0,04*
Углерод оксид	0337	4	5,0 (м.р.)	0,36*
Ксилол	0616	3	0,2 (м.р.)	0,03
Керосин	2732	-	1,2 (ОБУВ)	0,00
Уайт-спирит	2752	-	1,0 (ОБУВ)	0,00
Взвешенные вещества	2902	3	0,5 (м.р.)	0,4*
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	3	0,3 (м.р.)	0,04
Группа суммации диоксида азота и диоксида серы	6204			0,23
* - расчет проведен с учетом фоновой концентрации				

Полученные расчетные значения приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны предприятия показывают, что не происходит превышение гигиенических нормативов – ПДК, установленных СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху,



почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий", СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Предложения по предельно допустимым выбросам

Предельно допустимые выбросы рекомендуется установить на уровне расчетных значений выбросов.

**2.2 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД И
УТИЛИЗАЦИИ ОБЕЗВРЕЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, ПО
ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД**

Бытовые сточные воды от санитарных узлов проектируемых цехов отводятся в водонепроницаемые выгребы. Бытовые сточные воды по мере накопления откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения ООО «Икибзяк».

Поверхностные сточные воды отводятся в отстойник ливневых стоков. После отстаивания сточные воды используются в технологическом процессе, для чего насосной станцией ливневых стоков по трубопроводу очищенные сточные воды перекачиваются в сгуститель.

Отвод производственных сточных вод осуществляется в технологический процесс.

В целях предотвращения аварийных сбросов сточных вод предусмотрены техобслуживание сетей канализации и накопителей сточных вод.

2.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В целях снижения негативного воздействия на атмосферный воздух предусматриваются следующие мероприятия:

Период строительства

- запрещение работы неисправной техники и оборудования, имеющей повышенные выбросы в атмосферу;
- своевременное проведение техобслуживания, текущего ремонта машин и оборудования;
- запрещение сжигания мусора на территории объекта;
- периодическая регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов с помощью переносного газоанализатора;



- использование multifunctional техники, позволяющей сократить количество источников неорганизованных выбросов и массу выбрасываемых веществ в атмосферу.

Период эксплуатации

- контроль нормативов допустимых выбросов (на источниках выбросов в атмосферу);
- контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия.

Санитарно-защитная зона

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для проектируемых объектов определены следующие ориентировочные размеры санитарно-защитной зоны:

- Золотоизвлекательная фабрика – 300 м (п.3.3.5 «Гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения»);
- Отвал полусухих хвостов – 500 м (п.3.2.4 «Отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов»).

В пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют жилые дома и другие нормируемые объекты.

2.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА, В ТОМ ЧИСЛЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ИЛИ ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

В соответствии с результатами инженерно-экологических изысканий на территории реконструкции отсутствует плодородный слой почвы. Таким образом, мероприятия по охране плодородного слоя почвы не предусмотрены.

С целью охраны земель от воздействия проектируемого объекта в период строительства предусмотрено:

- оборудование рабочих мест и бытовых помещений контейнерами для бытовых и строительных отходов и своевременный вывоз их с площадки строительства на санкционированный полигон отходов;



- строительные материалы, применяемые при строительстве, должны иметь сертификат качества;
- хранение топлива на площадке не предусматривается;
- заправка автотранспорта производится на существующих автозаправочных станциях;
- после завершения рабочей смены техника вывозится на специализированное предприятие или размещается на площадке с твердым покрытием;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования попавших на грунт нефтепродуктов (в случае аварийного пролива), сбор и вывоз загрязненного грунта на полигон;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированных площадках, в ремонтных боксах.

В период эксплуатации предусмотрено:

- поддержание твердых покрытий в исправном состоянии;
- систематическая уборка территории;
- оборудование территории объекта контейнерами для временного накопления отходов (размещаются на твердом основании).

Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

После завершения периода эксплуатации будет проводиться рекультивация земельного участка, предоставленного для размещения объекта. Рекультивация будет выполняться по решениям отдельно-разработанного проекта.

2.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Виды и количество отходов

Существующее положение

Виды и количество отходов, образующихся на существующее положение, определены в соответствии с проектом нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, разработанным в 2023 году.



Таблица 2.2 – Виды отходов и способы обращения с ними на существующее положение

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Кому передается отход	Способ обращения с отходом
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	III	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Золшлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	V	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация
Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	V	ООО «Экозащита Сибири», г.Иркутск	утилизация

Период строительства

Расчет количества образующихся отходов проведен в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления, М, 1999 г.», РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», «Сборником типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве» (дополнение к РДС 82-202-96), «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.».

Расчет отходов, образующихся в период строительства, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Расчет количества отходов в период строительства

Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
Остатки и огарки стальных сварочных электродов (код по ФККО 9 19 100 01 20 5)	0,85	16%	0,14
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5)	3251,89	3,7%	120,3
Обрезь натуральной чистой древесины (код по ФККО 3 05 220 04 21 5)	24,9	2,0%	0,50
Отходы изолированных проводов и кабелей (код по ФККО 4 82 302 01 52 5)	4,8	1,0%	0,05
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %) (код по ФККО 4 68 112 02 51 4)	0,67	2,0%	0,013
Лом бетонных изделий, отходы бетона в	13484	2,0%	270



Наименование отхода	Расход материалов, т	Норматив образования отхода	Количество образующегося отхода, т
кусовой форме (код по ФККО 8 22 201 01 21 5)			
Лом строительного кирпича незагрязненный (код по ФККО 8 23 101 01 21 5)	1930	2,0%	38,6
Лом черепицы, керамики незагрязненный (код по ФККО 8 23 201 01 21 5)	17,3	2,5%	0,43
Отходы гипса в кусковой форме (код по ФККО 2 31 122 01 21 5)	54,1	2,0%	1,08
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары) (код по ФККО 4 34 120 03 51 5)	4,9	2,0%	0,1
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары) (код по ФККО 4 34 110 03 51 5)	19,6	2,0%	0,39
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4)	256 чел	0,04 т/чел в год	10,24

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, на строительной площадке не образуются, т.к. их техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированном предприятии.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются следующие виды отходов:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4);
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (код по ФККО 4 61 010 01 20 5);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4);
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный;
- отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих (код по ФККО 2 22 411 08 39 5).

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта и дорожной техники, на предприятии не образуются, т.к. их техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированном подрядном предприятии.



Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)

Количество отхода определяется в соответствии с «Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.». Количество бытового мусора определяется исходя из штатной численности персонала (20 человек) и норматива образования отходов (0,04 т/год на 1 человека). Количество отхода составит 0,8 т/год.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.

Образуется при ремонте оборудования. Определяется по данным объекта-аналога и составит ориентировочно 4,0 т/год.

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)

Расчет объема образования обтирочного материала, загрязненного маслами от эксплуатации оборудования, производится по формуле:

$$O_{\text{вет}} = K \cdot N \cdot D \cdot 0.001, \text{ т/год}$$

где: К - удельная норма обтирочного материала на 1 работающего,

К = 0,1 кг в сутки на человека, следовательно, за смену К= 0,1/3 кг;

N – количество рабочих, занятых на проведении техобслуживания, чел;

D – количество рабочих дней в году, 365 дней.

$$O_{\text{вет}} = 0,033 \times 5 \times 365 \times 0,001 = 0,06 \text{ т/год}$$

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный

Количество отхода составит 8,3 т (в соответствии с подразделом «Система водоотведения»).

Отходы (хвосты) флотации руд серебряных и золотосодержащих

Количество отхода определяется по данным подраздела «Технологические решения» и составит 420 000 т/год.

Для данного отхода аналитической лабораторией было выполнено биотестирование пробы отхода, подтвердившее V класс опасности отхода. Протокол биотестирования представлен в приложении Е.



Характеристика отходов, их количество и способы обращения с ними приведены в таблице 2.6. Количество хвостов обогащения определено в соответствии с технологической схемой обогащения и не учитывает количество отхода по существующим объектам.

Перевозка отходов 5-го класса опасности осуществляется в автосамосвалах. К перевозке их предъявляются следующие требования:

- исключение пыления при транспортировке (укрытие пылящих грузов брезентом);
- требования к безопасности движения (исключение падения отходов из кузова автотранспорта).

Транспортировка отходов стали и сварочных электродов осуществляется отдельно от остальных отходов 5-го класса опасности.

Транспортирование отходов 4-го класса опасности осуществляется с соблюдением следующих условий:

- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов I-IV класса опасности на транспортных средствах;
- наличие паспортов отходов;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.



Таблица 2.4 - Характеристика отходов и способов их обращения с ними

Наименование отходов	Место образования отходов (производствен ный процесс)	Код по ФККО	Физико- химическа я характери стика отходов	Перио- дичность образо- вания	Количе- ство отходов	Едини ца измере- ния	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятия м	Засклади ровано на полигона х	Используй вано на предприят ии	
Период строительства										
Отходы 4 класса опасности										
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	Строительно-монтажные работы	4 68 112 02 51 4	твердые	периодиче ски	0,013	т/год	0,013	-	-	Размещение на полигоне отходов
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельн ость персонала	7 33 100 01 72 4	твердые	ежедневно	10,24	т/год	10,24	-	-	Передается региональному оператору по обращению с ТКО, который самостоятельно выбирает объект размещения отходов
Итого отходов 4 класса опасности					10,253	т/год	10,253	-	-	
Отходы 5 класса опасности										
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	8 22 201 01 21 5	твердые	периодиче ски	270	т/год	270	-	-	Размещение на полигоне отходов
Отходы изолированных проводов и кабелей	Строительно-монтажные работы	4 82 302 01 52 5	твердые	периодиче ски	0,05	т/год	0,05	-	-	Передача на утилизацию
Отходы гипса в	Строительно-	2 31 122	твердые	периодиче	1,08	т/год	1,08	-	-	Размещение на полигоне отходов



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
кусовой форме	монтажные работы	01 21 5		ски						
Лом черепицы, керамики незагрязненный	Строительно-монтажные работы	8 23 201 01 21 5	твердые	периодически	0,43	т/год	0,43	-	-	Размещение на полигоне отходов
Обрезь натуральной чистой древесины	Строительно-монтажные работы	3 05 220 04 21 5	твердые	периодически	0,50	т/год	0,50	-	-	Размещение на полигоне отходов
Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	Строительно-монтажные работы	4 34 110 03 51 5	твердые	периодически	0,39	т/год	0,39	-	-	Размещение на полигоне отходов
Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	Строительно-монтажные работы	4 34 120 03 51 5	твердые	периодически	0,1	т/год	0,1	-	-	Размещение на полигоне отходов
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Строительно-монтажные работы	9 19 100 01 20 5	твердые	периодически	0,14	т/год	0,14	-	-	Передача на утилизацию
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительно-монтажные работы	4 61 010 01 20 5	твердые	периодически	120,3	т/год	120,3	-	-	Передача на утилизацию



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
Лом строительного кирпича незагрязненный	Строительно-монтажные работы	8 23 101 01 21 5	твердые	периодически	38,6	т/год	38,6	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 5 класса опасности					431,59	т/год	431,59			
Период эксплуатации										
Отходы 4 класса опасности										
мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	персонал	7 33 100 01 72 4	твердые	ежедневно	0,8	т/год	0,8	-	-	Передается региональному оператору по обращению с ТКО, который самостоятельно выбирает объект размещения отходов
обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Обслуживание оборудования	9 19 204 02 60 4	твердые	периодически	0,06	т/год	0,06	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 4 класса опасности					0,86	т/год	0,86		-	
Отходы 5 класса опасности										
отходы (хвосты) флотации руд	Обогащение	2 22 411 08 39 5	шлам	ежедневно	420 000	т/год	-	420 000	-	Размещение на собственном объекте размещения отходов



Наименование отходов	Место образования отходов (производственный процесс)	Код по ФККО	Физико-химическая характеристика отходов	Периодичность образования	Количество отходов	Единица измерения	Использование отходов			Способ использования, удаления, складирования отходов
							Передано другим предприятиям	Заскладировано на полигонах	Использовано на предприятии	
серебряных и золотосодержащих										(отвале полусухих хвостов)
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонт оборудования	4 61 010 01 20 5	твердые	периодически	4,0	т/год	4,0	-	-	Передача на утилизацию
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	Отстойники	7 21 100 02 39 5	шлам	периодически	8,3	т/год	8,3	-	-	Размещение на полигоне отходов
Итого отходов 5 класса опасности					420 004	т/год	420 004		-	



2.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ НЕДР

На территории объекта не осуществляется разработка недр, поэтому специальных мероприятий по их охране не предусмотрено.

Мероприятия, предусмотренные в рамках охраны почвенного слоя и водных объектов, способствуют также и охране недр от их загрязнения.

2.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Реконструкция проводится на территории существующей фабрики, которая не является местом обитания объектов животного мира.

Растительный покров на территории предприятия является фрагментарным.

Охране животного и растительного мира способствуют мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных объектов, мероприятия по обращению с отходами.

2.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА

Период строительства

Источниками шума в период проведения строительно-монтажных работ является автотранспорт и дорожная техника. Всего на этапе строительства может одновременно присутствовать 6 источников, эквивалентный уровень шума каждого из которых ориентировочно составляет 80 дБА.

Принимая во внимание близость расположения источников друг к другу, суммарный уровень шума в каждой точке участка строительства определится по формуле:

$$L_{\max} = 10 \cdot \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right), \text{ дБА},$$

где L – уровень шума i -го источника, дБА.

Суммарный уровень шума составит 87 дБА.

Уровни звукового давления L (дБА) на заданном удалении от источника шума рассчитываются в соответствии со СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Не принимая во внимание снижение уровня шума при огибании преград (здания, ограждения), используется формула:

$$L = L_p - 10 \lg \Omega - 20 \lg r, \text{ дБА},$$

где L_p – уровень звуковой мощности источника шума, дБА;



Ω – пространственный угол, в который излучается шум, для источника шума на поверхности, 2π ;

r – расстояние от источника шума до расчетной точки, м.

Учитывая большую удаленность от территории строительных работ до территории проживания людей (п.Иракинда – более 3 км), шумовое воздействие на жилые территории будет несущественным.

В качестве мероприятий по защите от шума предусмотрено:

- огораживание площадки работ забором;
- запрещение работы техники с неисправными глушителями шума.

Период эксплуатации

Шумовые характеристики оборудования и техники приняты на основании следующих нормативных документов и справочной литературы:

- ГОСТ 12.2.105-84 Оборудование обогатительное. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 31301-2005 Шум. Планирование мероприятий по управлению шумом установок и производств, работающих под открытым небом;
- ГОСТ 27412-93 Дробилки щековые. Общие технические условия;
- ТУ 21-00282091-054-98 Котельные механизированные транспортабельные на твердом топливе. Технические условия;
- Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог, «Предельные значения уровня шума для наиболее мощных дорожных машин»;
- Инструкции по эксплуатации и монтажу технологического оборудования.

Для определения акустического воздействия учитываются все источники шума, расположенные на площадке предприятия.

На площадке золотоизвлекательной фабрики расположены следующие основные источники шума:

- дробильное оборудование;
- погрузочно-разгрузочные работы на складе дробленой руды;
- работа техники на отвале.



Учитывая большую удаленность от ЗИФ до территории проживания людей (п.Иракинда – более 3 км), шумовое воздействие на жилые территории будет несущественным.

2.9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО МИНИМИЗАЦИИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ПОСЛЕДСТВИЙ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМУ РЕГИОНА

К аварийным ситуациям относятся:

- пожар в зданиях цехов;
- аварийное отключение электроэнергии;
- аварийные проливы нефтепродуктов;
- стихийные природные явления (наиболее вероятное – землетрясение, поскольку

предприятие находится в сейсмически активной зоне).

К наибольшему потенциальному ущербу окружающей среде может привести пожар в зданиях цехов. При этом происходит выброс в атмосферу большого количества загрязняющих веществ (продуктов горения), что приведет к повышенному загрязнению (выше ПДК) атмосферного воздуха в радиусе 1-5 км от предприятия. Таким образом, высокий уровень загрязнения будет иметь место за пределами санитарно-защитной зоны предприятия. Также при пожаре приходят в негодность оборудование, расположенное в здании, и конструктивные элементы здания, что в свою очередь приведет к образованию большого (сверхнормативного) количества отходов, которые необходимо будет разместить (захоронение) или утилизировать. Также возможно поступление производственных сточных вод в грунт и водные объекты (в случае повреждения при пожаре соответствующих емкостей и трубопроводов).

В настоящее время отсутствует методика, позволяющая количественно спрогнозировать и оценить ущерб (в натуральном и стоимостном выражении), наносимый окружающей среде при пожарах на предприятии. В случае возникновения данной ситуации ущерб оценивается по факту нанесенного воздействия.

Аварийное отключение электроэнергии может привести к нарушению технологического процесса, что также может привести к утечке сточных вод за пределы ЗИФ, образованию сверхнормативного количества отходов.

Аварийные проливы нефтепродуктов наиболее вероятны при заправке и работе строительной техники. В случае, если не будут приняты меры по сбору пролитых нефтепродуктов, это может приводить к загрязнению грунтов и водных объектов. Поскольку



объем пролитых нефтепродуктов в таких случаях, как правило, незначительный, то ущерб окружающей среды при своевременном удалении загрязненного грунта, не происходит.

Землетрясение большой силы может приводить к разрушению конструкций здания (частично или полностью), оборудования, что сопряжено с опасностью сброса производственных сточных вод на окружающую территорию, а также с образованием большого (сверхнормативного) количества отходов.

Для снижения риска возникновения указанных аварий и уменьшения их негативного последствия на окружающую среду предусмотрено:

- соблюдение требований пожарной безопасности;
- наличие резервного электроснабжения (дизельный генератор);
- учет сейсмической активности при проектировании зданий и сооружений;
- наличие необходимых технических средств для сбора загрязненного грунта (при проливах нефтепродуктов);
- наличие на предприятии «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте»;
- контроль уровня загрязнения компонентов окружающей среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

В рамках «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте» с целью локализации и ликвидации последствий аварий на предприятии создано специальное подразделение, состоящее из штатных сотрудников предприятия.

ВГК оснащена противопожарными средствами, в том числе специализированным пожарным автомобилем. Кроме того, в распоряжении ВГК находятся бульдозеры и специализированные грузовые автомобили.

Также предприятие организует привлечение специализированной аккредитованной лаборатории, осуществляющей контроль уровня загрязнения объектов окружающей среды, на которые было осуществлено воздействие вследствие аварии.

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте при обращении с отходами и последствия их воздействия на экосистему района

Период строительства:

1. Сотрудники подрядной строительной организации осуществляют ежесменный контроль состояния площадки временного накопления отходов, уровня накопления отходов;



1 раз в неделю контроль состояния площадки временного накопления отходов осуществляет сотрудник ЗИФ;

2. Организация площадки временного накопления отходов противопожарными средствами;

3. Строгое соблюдение норм временного накопления отходов и периодичности вывоза, установленные в рамках настоящей проектной документации;

4. В случае аварийного пролива нефтепродуктов силами подрядной строительной организации в течение 6 часов должна быть осуществлена выемка загрязненного грунта с размещением его в контейнеры.

При аварийной разгерметизации топливного бака грузового автомобиля емкостью 4,36 м³ в окружающую среду может поступить до 4,142 м³ ДТ ($4,36 \times 0,95 = 4,142$) (для топливного бака с коэффициентом заполнения 0,95). Площадь разлива будет определяться место аварии. В рамках проведенного анализа рассмотрено развитие сценария аварии с разливом на грунтовое основание. Площадь разлива определена по формуле П.3.27 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах», утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 № 404.

$$F_{\text{ПР}} = f_p V_{\text{Ж}}.$$

где – f_p - коэффициент разлития, м (при отсутствии данных допускается принимать равным 5 м при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 20 м при проливе на спланированное грунтовое покрытие, 150 м при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие);

$V_{\text{Ж}}$ - объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м. Для варианта полной разгерметизации топливного бака площадь разлива на поверхность со спланированным грунтовым основанием составит:

$$F_{\text{ПР}} = 20 \times 4,142 = 82,84 \text{ м}^2$$

Глубина загрязнения грунта зависит от времени ликвидации, от характеристики грунта (емкости, пористости, влажности, коэффициента фильтрации). Согласно пп. ж, п. 5, раздела III Правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 № 2451 время на ликвидации аварии на суше принимается равным 6 ч. Учитывая режим работы предприятия, наличие на площадке большого количества сил и средств время ликвидации



должно быть значительно меньше. При коэффициенте фильтрации для грунтов 1,0 м/сутки, при принятом времени на ликвидацию аварии 6 ч, глубина загрязнения грунта составит до 0,25 м., при этом объем загрязненного грунта составит:

$$82,84 \times 0,25 = 20,71 \text{ м}^3.$$

Период эксплуатации

1. Сотрудники предприятия осуществляют ежедневный контроль состояния площадки временного накопления отходов, уровня накопления отходов;
2. Организация площадки временного накопления отходов противопожарными средствами;
3. В рамках утвержденного «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте» с целью локализации и ликвидации последствий аварий создано специальное подразделение, состоящее из штатных сотрудников предприятия.

2.10 МЕРОПРИЯТИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ОХРАНУ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, А ТАКЖЕ СОХРАНЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ПОПАДАНИЯ РЫБ И ДРУГИХ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ В ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ) И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ УСЛОВИЙ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ, НАГУЛА, ПУТЕЙ МИГРАЦИИ

Период строительства

Предусматриваются следующие мероприятия организационного характера, препятствующие загрязнению водных объектов:

- складирование отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием;
- исключение хранения ГСМ на участке проведения работ; заправка техники топливом производится топливозаправщиком, снабженным наливными шлангами со специальными наконечниками, исключающими утечку ГСМ;
- недопущение засорения территории участка работ мусором;
- присыпка опилками или песком для адсорбирования случайно попавших на грунт нефтепродуктов, сбор и вывоз их на полигон отходов;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;



— обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированном предприятии, в ремонтных боксах.

Хозяйственно-бытовые сточные воды в период строительства накапливаются в мобильной туалетной кабине. По мере накопления осуществляется откачивание стоков ассенизационной машиной и вывоз на очистные сооружения (либо полигон жидких бытовых отходов).

Период эксплуатации

- складирование отходов в металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием;
- исключение хранения ГСМ на участке проведения работ; заправка техники топливом производится топливозаправщиком, снабженным наливными шлангами со специальными наконечниками, исключающими утечку ГСМ;
- недопущение засорения территории участка работ мусором;
- гидроизоляция основания отвала полусухих хвостов, отстойников ливневых и подотвальных вод;
- запрещение работы на неисправной технике, имеющей утечки топлива и масел;
- обслуживание и ремонт строительной техники и автотранспорта производится на специализированном предприятии, в ремонтных боксах.

Кроме того, предусматриваются специальные технические мероприятия по сбору и использованию сточных вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в выгреб. По мере накопления осуществляется откачивание стоков ассенизационной машиной и вывоз на полигон жидких бытовых отходов.

Поверхностные стоки отводятся в отстойники, в дальнейшем используются в технологическом процессе.

Разработка специальных мероприятий по охране водных биоресурсов не предусмотрена, т.к. проектные решения не затрагивают акваторию водных объектов.

2.11 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ



**ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А
ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ**

Производственный экологический контроль (ПЭК) на предприятии осуществляется под непосредственным контролем инженера по охране окружающей среды, который привлекает аккредитованную лабораторию и подрядную организацию, осуществляющую непосредственное формирование отчетности по ПЭК.

Результаты выполненного контроля фиксируются в форме протоколов измерений, а также расчетов (в случаях, где контроль проводится расчетными методами), которые в дальнейшем служат источником информации для отчетов по ПЭК, составляемых предприятием ежегодно и направляемых в территориальное подразделение Росприроднадзора.

Ответственный за составление отчета ПЭК и предоставление его в органы Росприроднадзора – инженер по охране окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха

Мониторинг атмосферного воздуха проводится в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Мониторинг концентраций загрязняющих веществ предусматривается проводить на границе санитарно-защитной зоны. Периодичность контроля – 2 раза в год.

Отбор проб воздуха проводится с помощью передвижного оборудования на маршрутных постах. Для отбора и доставки проб используется передвижная экологическая лаборатория. Она монтируется на базе автомобиля, имеющего конструктивные особенности, исключающие влияние выхлопов двигателя на работу измерительного и пробоотборного комплексов.

Каждый пост размещается на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием: асфальте, твердом грунте, газоне – таким образом, чтобы были исключены искажения результатов измерений наличием зеленых насаждений, неровностей рельефа и т. п.

Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, атмосферное давление, влажность.



Таблица 2.5 - План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Место отбора проб атмосферного воздуха	Контролируемый показатель	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
4 контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны (на северной, восточной и южной и западной границе)	- диоксид азота; - оксид азота; - диоксид серы; - оксид углерода; - пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (код 2908)	1. В течение 1-го года после завершения реконструкции – 20 дней в году (10 в теплый и 10 в холодный период года) 2. В течение 2-го и последующих лет после завершения реконструкции – 2 раза в год	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг поверхностных вод

Рекомендуется один контрольный створ – в р. Иракинда (ниже по течению от фабрики). Кроме того, предусмотрен фоновый створ – выше по течению р. Иракинда.

Таблица 2.6 - Мониторинг поверхностных вод

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства				
Фоновый створ – р. Иракинда (500 м выше по течению от хвостохранилища)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория



	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Контрольный створ – р. Иракинда (500 м ниже по течению от ЗИФ)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
Фоновый створ – р. Иракинда (500 м выше по течению от хвостохранилища)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория



Контрольный створ – р. Иракинда (500 м ниже по течению от ЗИФ)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг подземных вод

Таблица 2.7 - Мониторинг подземных вод

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства (реконструкции)				
1 контрольная скважина (ниже отвала полусухих хвостов и отстойника подотвальных вод)	рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159-2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
1 контрольная	рН	ПНД Ф	1 раз в квартал	Аккредитованная



скважина (ниже отвала полусухих хвостов и отстойника подотвальных вод)		14.1:2:3:4.121-97		лаборатория
	Железо	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-00	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Сульфаты	ПНД Ф 14.1:2.159- 2000	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Ртуть	ГОСТ 31950-2012	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Свинец	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Медь	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория
	Кадмий	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98	1 раз в квартал	Аккредитованная лаборатория (

Мониторинг растительного и животного мира

Объектами мониторинга растительности являются типичные растительные сообщества. Наблюдения ведутся в полосе шириной 50 м в стороны от объекта. Контролируемыми показателями являются виды-индикаторы, виды-эдификаторы. Режим наблюдений – однократно на предварительном этапе, этапе проведения работ и при вводе в эксплуатацию. Наблюдения проводятся в период цветения и плодоношения большинства перечисленных видов (июль-август).

На этапе эксплуатации один раз в три года проводится повторный мониторинг растительного покрова.

Мониторинг животного мира включает:

- оценку степени антропогенной трансформации биотопов, в том числе зоны влияния объекта (сильно, средне, слабопреобразованные);
- оценку современного состояния и ресурсов фоновых и охотничьих видов животных (видовой состав и численность).

Режим наблюдений – однократно на предварительном этапе, этапе проведения работ и при вводе в эксплуатацию. Наблюдения проводятся путем пеших маршрутов, проведения учетов. При маршрутном обследовании наземных биоценозов проводится учет птиц и млекопитающих. Основные методы проведения мониторинга птиц: пешие маршрутные учеты в зонах влияния техногенных объектов.

Учеты численности птиц на контрольных маршрутах следует проводить в одни и те же сроки: в период сезонных миграций, в период гнездования. Полевые исследования



мелких млекопитающих проводятся учетами с помощью ловушко-линий, установленных в типичных биотопах; крупных млекопитающих – методом учета следов их жизнедеятельности (следы, экскременты и др.). Учеты млекопитающих проводятся параллельно с учетом птиц.

На этапе эксплуатации один раз в три года проводится повторный мониторинг животного мира.

Мониторинг почвенного покрова

По экологическому значению почвы на ландшафтном уровне занимают центральное место, так как тесно связаны с остальными компонентами ландшафта, водными и воздушными потоками вещества, поэтому необходимо осуществлять почвенно-геохимический мониторинг.

Таблица 2.8 - Мониторинг почвенного покрова

Объект контроля	Контролируемые показатели	Методика выполнения контроля	Периодичность контроля	Кем осуществляется контроль
Период строительства				
1 контрольная площадка на границе территории предприятия	- свинец,	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- цинк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- медь	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- никель	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- мышьяк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- ртуть	ПНД Ф 16.1:2:2.2.80-2013	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- 3,4-бензпирен	МУК 4.1.1274-03	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- pH	ГОСТ 26483-85	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
Период эксплуатации				
1 контрольная площадка на границе территории предприятия	- свинец,	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- цинк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- медь	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- никель	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- мышьяк	ПНД Ф 16.2:2:2.3.71-2011	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- ртуть	ПНД Ф	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория



		16.1:2:2.2.80-2013		ая лаборатория
	- 3,4-бензпирен	МУК 4.1.1274-03	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- нефтепродукты	ПНД Ф 16.1:2.21-98	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория
	- pH	ГОСТ 26483-85	1 раз в год	Аккредитованная лаборатория

Мониторинг акустического загрязнения

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) измерение физических воздействий на атмосферный воздух проводится на границе СЗЗ промышленного объекта.

По требованию МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» измерения уровня шума на границе СЗЗ - 2 раза в год (в зимнее и летнее время).

Мониторинг в области обращения с отходами

Таблица 2.9 - Мониторинг в области обращения с отходами

Мероприятие	Срок выполнения	Ответственные лица	Кем выполняется	Основание (нормативный документ)
Получение комплексного экологического разрешения (КЭР)	Подача заявки на получение комплексного экологического разрешения осуществляется не позднее чем за два месяца до ввода в эксплуатацию реконструированного объекта	Инженер по охране окружающей среды	Заявку на получение КЭР с прилагаемыми материалами формирует и подает подрядная организация, оказывающая услуги по договору	Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ст.31.1)
Расчет нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	Осуществляется в рамках формирования материалов, прилагаемых к заявке на получение КЭР (срок выполнения соответствует сроку получения КЭР)	Инженер по охране окружающей среды	Заявку на получение КЭР с прилагаемыми материалами формирует и подает подрядная организация, оказывающая услуги по договору	Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ст.31.1)
Представление декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду	Ежегодно не позднее 10.03 года, следующего за отчетным	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 10.12.2020 №1043



Оформление паспортов опасных отходов	После завершения реконструкции ФОЦМ	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 08.12.2020 №1026
Организация мест временного накопления отходов	К моменту ввода реконструированного объекта в эксплуатацию	Главный инженер, инженер по охране окружающей среды	Подрядная строительная организация	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (ст.13.4)
Контроль состояния мест накопления отходов, уровня заполнения контейнеров, передача отходов	Ежедневно	Инженер по охране окружающей среды	Сотрудники предприятия	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
Заключение (либо пролонгация) договоров на передачу отходов (с целью утилизации, обезвреживания, размещения)	Не позднее сроков завершения существующих договоров	Инженер по охране окружающей среды	Сотрудники предприятия	Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ
Журналы учета движения отходов	Ежегодно не позднее 10.03 года, следующего за отчетным (Прилагается к декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду)	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Минприроды России от 10.12.2020 №1043
Заполнение и представление годовой формы федерального статистического наблюдения N 2-ТП (отходы)	Ежегодно до 01.02 года, следующего за отчетным	Инженер по охране окружающей среды	Подрядная организация	Приказ Росстата №627 от 9 октября 2020 года

2.12 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБОРОТНОМУ ВОДОСНАБЖЕНИЮ

На ЗИФ предусмотрено выведение хвостов флотации с трех ниток в цех фильтрации.

Полученные в цехе слив сгустителя и фильтрат накапливаются в емкости, и далее используются как оборотная вода для фабрики.



3 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу производится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах".

Плата за выбросы определяется по формуле:

$$П = 1,32 \times Н \times М \cdot руб.,$$

где $П$ – плата за выбросы загрязняющих веществ, руб.;

$Н$ – ставка платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (2018 г.), руб.;

$М$ – выброс загрязняющего вещества, т;

Расчет платы за выброс вредных веществ в атмосферу приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха

Наименование загрязняющего вещества	Повышающий коэффициент (1,32)	Н, руб	М, т	Плата за выброс, П, руб/год
Период строительства				
Оксид железа *	1,32	36,6	0,000895	0,04
Марганец и его соединения	1,32	5473,5	0,000134	0,97
Азота диоксид	1,32	138,8	1,740064	318,81
Азота оксид	1,32	93,5	0,282761	34,90
Углерод (Сажа) *	1,32	36,6	1,919239	92,72
Серы диоксид	1,32	45,4	0,068697	4,12
Углерод оксид	1,32	1,6	0,490372	1,04
Ксилол	1,32	29,9	0,022275	0,88
Керосин	1,32	6,7	0,001240	0,01
Уайт-спирит	1,32	6,7	0,195215	1,73
Взвешенные вещества	1,32	36,6	1,919239	92,72
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,32	56,1	0,068697	5,09
ИТОГО				553,02
* - в соответствии с письмом Росприроднадзора от 16 января 2017 г. N AC-03-01-31/502 используется ставка платы для взвешенных веществ				



Платежи за выбросы загрязняющих веществ осуществляют собственники источников выбросов.

Расчет платы за размещение отходов производится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах":

$$П = 1,32 \times Н \times М, \text{руб.},$$

где $П$ – плата за размещение отходов, руб.;

$Н$ – ставка платы за размещение отходов (2018 г.), руб.;

$М$ – количество отходов, т;

Для отходов обогащения (хвостов) в соответствии с п.10 ст.23 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» применяется понижающий коэффициент 0,3, учитывающий размещение отходов на собственном объекте размещения отходов.

Расчет платы за размещение отходов (для отходов, размещаемых на объекте размещения отходов, за исключением твердых коммунальных отходов, в отношении которых плата осуществляется региональным оператором по установленным тарифам) приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2 - Компенсационные платежи за размещение отходов производства и потребления

Класс опасности	Повышающий коэффициент (1,32)	Понижающий коэффициент (0,3)	Н, руб	М, т/год	Плата за размещение отходов, П, руб/год
Период строительства					
4 класс	1,32	-	663,2	0,013	11,38
5 класс	1,32	-	17,3	311,1	7104,28
ИТОГО					7115,66
Период эксплуатации					
4 класс	1,32	-	663,2	0,06	52,53
5 класс	1,32	-	17,3	4,0	91,34
5 класс (хвосты)	1,32	0,3	17,3	420000	2877336,00
ИТОГО					2877479,87



СПИСОК НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Закон Российской Федерации «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.02 г.
- 2 Закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99 г.
- 3 Закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.95 г.
- 4 Закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 4.05.99 г.
- 5 Закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.
- 6 Закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.95 г.
- 7 Закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95 г.
- 8 Земельный кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.01 г.
- 9 Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.06 г.
- 10 Лесной кодекс Российской Федерации № 200-ФЗ от 4.12.2006 г.
- 11 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
- 12 ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.
- 13 ГОСТ 17.4.3.04. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
- 14 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- 15 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».
- 16 СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".
- 17 СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», Минздрав России 2001г.
- 18 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г.
- 19 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М, 1998.
- 20 Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий. М., 1998.
- 21 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2015.
- 22 РДС 82-202-96. Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве.
- 23 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96).
- 24 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999 г.



- 25 «Оценка количеств образующихся отходов производства и потребления». Санкт-Петербург, 1997.
- 26 Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., АКХ, 1997 г.
- 27 Защита от шума в градостроительстве. Справочник. Под редакцией Г.Л. Осипова. М., Стройиздат, 1993.
- 28 МДС 13-5.2000 «Правила создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах Российской Федерации».
- 29 Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"
- 30 Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 N 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».



ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]