

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

«СПБ-ГИПРОШ ▲ ХТ»



ООО «НЕРЮНГРИ-МЕТАЛЛИК»

**ПРОЕКТ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЁМА ПЕРЕРАБОТКИ
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА «ГРОСС»
ДО 26 МЛН ТОНН РУДЫ В ГОД. 1 ЭТАП
СТРОИТЕЛЬСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Текстовая часть

Книга 2

П12064.1-12.01.2-ООС

Том 12.1.2

Технический директор

Главный инженер проекта



А.А. Подосенов

И.Н. Груздев

**Санкт-Петербург
2022**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
ОТДЕЛ ЭКОЛОГИИ		
Начальник отдела	Н.И. Черепко	
Руководитель группы	И.П. Дихтяренко	
Руководитель группы	Ю.В. Тарусова	
Ведущий инженер-проектировщик	М.А. Солнышкова	
Ведущий инженер-проектировщик	А.Г. Степанова	
Ведущий инженер-проектировщик	В.С. Воронов	
Инженер-проектировщик II категории	А.С. Кузнецова	
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ		
Ведущий нормоконтролёр	Т.А. Савина	

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	2
Содержание.....	3
Информация об исполнителе работы.....	9
Состав проектной документации.....	10
1 Основание для проектирования.....	11
2 Оценка воздействия физических факторов в период строительства и эксплуатации.....	14
2.1 Оценка акустического воздействие объекта.....	14
2.1.1 Нормирование уровней акустического воздействия	14
Таблица 2.1 - Допустимые значения уровней звукового давления.....	14
2.2 Обоснование выбора расчетных точек и расчетов уровней шума	15
Таблица 2.2 - Перечень и параметры расчетных точек	15
2.3 Характеристика объекта как источника акустического воздействия на существующее положение	18
Таблица 2.3 - Перечень существующих источников шума и их акустические характеристики.....	19
2.4 Оценка шумового воздействие объекта в период строительства.....	23
2.4.1 Характеристика объекта как источника акустического воздействия	23
Таблица 2.4 – Перечень источников шума на период строительства и их акустические характеристики.....	27
2.4.2 Результаты расчетов на период строительства	29
Таблица 2.5 – Результаты расчёта уровней звукового давления от работы источников шума на период строительства.....	29
2.5 Оценка шумового воздействия на период эксплуатации объекта.....	31
2.5.1 Характеристика объекта как источника акустического воздействия	31
Таблица 2.6 - Перечень источников шума и их акустические характеристики на проектируемое положение	32
2.5.2 Результаты расчетов на период строительства	37
Таблица 2.7 - Результаты расчёта уровней звукового давления от работы источников шума на период эксплуатации	37
2.6 Мероприятия по защите от физических факторов в период строительства и эксплуатации.....	40
2.7 Оценка объекта по параметрам вибрации, инфразвука, электромагнитных излучений.....	40

Таблица 2.8 - ПДУ воздействия периодического магнитного поля частотой 50 Гц	40
2.7.1 Оценка степени воздействия электромагнитного излучения	42
Таблица 2.9 - Перечень трансформаторов	42
Таблица 2.10 - Результаты измерений уровней ЭМИ.....	43
2.7.2 Оценка степени воздействия инфразвука	44
2.7.3 Оценка степени воздействия вибрации.....	44
Таблица 2.11 - Результаты измерений уровней вибрации	46
2.8 Оценка радиационного воздействия	47
3 Определение размеров санитарно-защитной зоны предприятия	48
4 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные и подземные воды в период строительства и эксплуатации	50
4.1 Период строительства проектируемого объекта.....	50
4.1.1 Водопотребление.....	50
Таблица 4.1 – Суточная потребность в воде на период строительства	50
Таблица 4.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства.....	50
4.1.2 Водоотведение.....	51
Таблица 4.3 – Характеристика поверхностных сточных вод.....	51
4.1.3 Сброс сточных вод в водный объект.....	52
4.1.4 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод в период строительства.....	52
4.2 Период эксплуатации проектируемого объекта.....	54
4.2.1 Водопотребление.....	54
Таблица 4.4 – Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых объектов	55
Таблица 4.5 – Расходы воды на технологические нужды	55
Таблица 4.6 – Расходы воды на пожаротушение	56
4.2.2 Водоотведение.....	57
Таблица 4.7 - Водно-шламовый баланс технологической воды ЗИФ КВ	58
Таблица 4.8 – Водный баланс по установке кучного выщелачивания	59
Таблица 4.9 – Максимальные объемы поверхностных сточных вод в период эксплуатации..	61
4.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения	62
Таблица 4.10- Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации	62
4.2.4 Обоснование решений по очистке сточных вод	62

Таблица 4.11 - Концентрации загрязняющих веществ бытовых стоков	64
Таблица 4.12- Характеристика поверхностных сточных вод	65
4.2.5 Сброс сточных вод в водный объект.....	65
4.2.6 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод в период эксплуатации.....	65
4.3 Аварийные сбросы сточных вод.....	67
4.4 Оценка воздействия планируемых работ на подземные воды	67
4.5 Оценка воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания	68
Рисунок 4.1 – Отвод русла ручья без названия (приток 2 реки Левый Усу).....	69
Таблица 4.13 – Работы по отводу русла ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу).....	70
Таблица 4.14 – Работы в водоохранной зоне водных объектов, не затрагивающие русло	70
Рисунок 4.2 – Изъятие части русла ручья без названия (приток 1 р. Усу).....	71
Рисунок 4.3 – Изъятие русла ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу).....	72
4.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов в период строительства и эксплуатации	73
5 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами в период строительства и эксплуатации	76
5.1 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период строительства объекта ...	76
5.1.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта	76
Таблица 5.1 – Нормативы образования отходов на период строительства.....	77
5.1.2 Оценка отнесения отходов к определенному классу опасности	78
Таблица 5.2 – Состав и физико-химические свойства образующихся отходов.....	79
5.1.3 Обращение с отходами производства и потребления.....	80
Таблица 5.3 – Характеристика способов обращения с отходами в период строительства.....	82
5.2 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период эксплуатации объекта	84
5.2.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта	84
Таблица 5.4 – Параметры проектируемого отвала выщелоченной руды	85
Таблица 5.5 – Календарный план формирования отвала выщелоченной руды 1-го этапа.....	85
Таблица 5.6 – Параметры карты выщелачивания	86
Таблица 5.7 – Годовые нормативы образования отходов на проектное положение.....	89
5.2.2 Оценка отнесения отходов к определенному классу опасности	91

Таблица 5.8 - Состав и физико-химические свойства отходов объекта проектирования (период эксплуатации)	92
5.2.3 Обращение с отходами производства и потребления.....	95
Таблица 5.9 – Характеристика способов обращения с отходами объекта проектирования.....	97
5.3 Мероприятия при обращении с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации	99
6 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	100
6.1 Характеристика существующего состояния растительного мира.....	100
6.1.1 Данные о преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществ, агроценозах	100
6.1.2 Редкие и реликтовые виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Саха	105
6.2 Воздействие объекта на растительный мир, включая краснокнижные виды	106
6.2.1 Оценка воздействия в период строительства	106
6.2.2 Оценка воздействия в период эксплуатации	107
6.3 Характеристика существующего состояния животного мира.....	107
6.3.1 Общая характеристика животного мира	108
6.3.2 Охотничьи виды животных.....	109
Таблица 6.1 - Расчёт численности копытных животных и пушных животных, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021	109
Таблица 6.2 - Расчёт численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021	110
Таблица 6.3 - Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, полученная по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) в 2022 г.	111
6.3.3 Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Саха	112
6.4 Воздействие объекта на животный мир, включая краснокнижные виды	113
6.4.1 Оценка воздействия в период строительства	113
6.4.2 Оценка воздействия в период эксплуатации	114
6.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира в период строительства и эксплуатации.....	115

7 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях	117
7.1 Производственный экологический контроль состояния воздушного бассейна на период строительства и эксплуатации	118
Таблица 7.1 - Программа производственного контроля на период строительства на границе СЗЗ	120
Таблица 7.2 - Программа производственного контроля на период эксплуатации	121
7.2 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период строительства и эксплуатации	122
7.2.1 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период строительства.....	122
7.2.2 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период эксплуатации.....	122
Таблица 7.3 - Программа производственного контроля на период строительства и эксплуатации.....	123
7.3 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами на период строительства и эксплуатации	124
7.4 Производственный экологический контроль земельных ресурсов.....	125
Таблица 7.4 - Программа производственного контроля состава и качества почв на период строительства и эксплуатации	127
7.5 Производственный экологический контроль подземных вод	127
Таблица 7.5 – Программа производственного контроля подземных вод.....	128
7.6 Производственный экологический контроль поверхностных вод на период строительства и эксплуатации	128
Таблица 7.6 – Программа производственного контроля состава и качества природных и сточных вод.....	130
7.7 Производственный экологический контроль и мониторинг растительного и животного мира, в том числе охотничьих видов, в период строительства и эксплуатации	131
7.7.1 Производственный экологический контроль и мониторинг растительного мира в период строительства и эксплуатации	131
7.7.2 Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира, в том числе охотничьих видов в период строительства и эксплуатации	131

7.8 Производственный экологический контроль при авариях на период строительства и эксплуатации.....	133
7.9 Инспекционный производственный экологический контроль	135
8 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат на период строительства и эксплуатации.....	138
8.1 Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	138
8.1.1 Период строительства проектируемого объекта.....	138
Таблица 8.1 – Платежи за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	138
8.1.2 Период эксплуатации проектируемого объекта.....	139
Таблица 8.2 – Платежи за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации	139
8.2 Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты.....	140
8.3 Плата за размещение отходов	140
8.3.1 Период строительства проектируемого объекта.....	140
Таблица 8.3 – Результаты расчёта платежей за размещение отходов (период строительства)	140
8.3.2 Период эксплуатации проектируемого объекта.....	141
Таблица 8.4 – Результаты расчёта платежей за размещение отходов (период эксплуатации)	141
8.4 Компенсационные затраты за ущерб, наносимый животному и растительному миру.....	144
8.5 Сводный расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду	144
8.5.1 Период строительства проектируемого объекта.....	144
Таблица 8.5 – Сводный расчёт платы на период строительства	144
8.5.2 Период эксплуатации проектируемого объекта.....	144
Таблица 8.6 – Сводный расчёт платы на период эксплуатации	144
Лист регистрации изменений.....	145
Перечень приложений	146

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТЫ

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт» (далее – ООО «СПб-Гипрошахт»).

ООО «СПб-Гипрошахт» оказывает услуги и выполняет предпроектные и проектные работы для строительства, реконструкции, технического перевооружения и закрытия предприятий горнодобывающей, перерабатывающей и др. отраслей промышленности в полном объеме для любых регионов Российской Федерации, а также объектов жилищно-гражданского и коммунально-бытового назначения, выполняет обследование зданий и сооружений, техническую экспертизу проектной и конструкторской документации, что подтверждено лицензиями:

- ООО «СПб-Гипрошахт» является членом саморегулируемой организации Ассоциация проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» (АПО «Союзпетрострой-Проект», регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-012-06072009 от 06.07.2009), регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации № 119 от 23.11.2009;
- Лицензия № ПМ-20-000026 от 10.02.2009 г. на производство маркшейдерских работ (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от 21 июля 2015 г. № 537-л; срок действия лицензии – бессрочно).

Почтовый адрес: ул. Гороховая, д. 14/26, лит. А
г. Санкт-Петербург, 191186, Россия
телефон: (812) 332-30-92

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе П12064.1-СП.

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработан на основании п. 12 ст. 48 Градостроительного кодекса РФ в объеме, предусмотренном Постановлением Правительства от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

При разработке раздела были учтены требования актуализированного по состоянию на 2020 год природоохранного законодательства Российской Федерации, нормативно-методических документов, СНиПов, СанПиНов, СП, ГОСТов, инструкций, стандартов регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при проектировании санитарно-защитной зоны, а именно:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7 от 10.01.2002 г.;
- Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999 г.;
- Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.1996 г.;
- Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» №73-ФЗ от 25.06.2002 г.;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
- Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» №33-ФЗ от 14.03.1995 г.;
- Федеральный закон «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995 г.;
- Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» №166-ФЗ от 20.12.2004 г.;
- Федеральный закон «О водоснабжении и водоотведении» №416-ФЗ от 07.12.2011 г.;
- Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» №99 от 04.05.2011 г.;
- Водный кодекс РФ №74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
- Земельный кодекс РФ №136-ФЗ от 25.10.2001 г.;
- Градостроительный кодекс РФ №190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;

– Постановление Правительства РФ от 30 апреля 2013 г. № 384 «О согласовании Федеральным агентством по рыболовству строительства и реконструкции объектов капитального строительства, внедрения новых технологических процессов и осуществления иной деятельности, оказывающей воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания»;

– Постановление Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

– Приказ МПР РФ №1118 от 29.12.2020 г. «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей»;

– Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 8 декабря 2020 г. № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности»;

– Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации №552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;

– ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчёт поглощения звука атмосферой»;

– ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчёта»;

– ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности»;

– ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

– ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

– ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

– ГОСТ 17.0.0.01-76 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов»;

– СанПиН 2.1.3684-21 от 28.01.2021 «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»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 7 июля 2009 г. № 47 «Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;
- Постановление правительства РФ от 03.03.2018 №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- 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»;
- СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003)»;
- РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (Часть I, Разделы 1-5);
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – Санкт-Петербург, 2012 г.;
- «Методы расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (МРР-2017);
- Рекомендации по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты». М, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006 г.;
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. – СПб.: НИИ Атмосфера, 2015 г.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Оценка акустического воздействие объекта

2.1.1 Нормирование уровней акустического воздействия

Санитарные нормы допустимых уровней шума на селитебной территории, а также в помещениях жилых и общественных зданий устанавливаются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СП 51.13330.2011 (Свод правил. Защита от шума) и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории Российской Федерации.

Нормируемыми параметрами в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки для постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц; непостоянного шума – эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА.

Оценка акустического влияния от осуществления работ рассматриваемого объекта на окружающую среду выполнена в соответствии с СП 51.13330.2011 и

СанПиН 1.2.3685-21. Данные нормативные документы устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов различного назначения, планировке и застройке населенных мест с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Допустимые значения уровней звукового давления, уровней звука, эквивалентных и максимальных уровней звука следует принимать по табл.5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 2.1 - Допустимые значения уровней звукового давления

№ п/п	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	Максимальные уровни звука, дБА
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55
		с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45
2	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям общежитий	с 7 до 23 ч.	93	79	70	63	59	55	53	51	49	60	60
		с 23 до 7 ч.	86	71	61	54	49	45	42	40	39	50	50
3	Жилые комнаты общежитий	с 7 до 23 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45
		с 23 до 7 ч.	76	59	48	40	34	30	27	25	23	35	35

2.2 Обоснование выбора расчетных точек и расчетов уровней шума

Учитывая расположение объектов, в качестве расчетных выбраны точки на границах СЗЗ, на границе промплощадок и на границе вахтового поселка. Обозначения и расположение расчетных точек показано на ситуационных картах-схемах с нанесенными границами СЗЗ и расчетными точками. Перечень расчетных точек представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.2 - Перечень и параметры расчетных точек

Код	Тип точки	Классификация по СанПиН 1.2.3685-21
1	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
2	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
3	Граница вахтового посёлка / СЗЗ/ производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
4	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
5	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
6	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
7	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Граница санитарно-защитной зоны
8	Граница производственной зоны. Точка взята на высоте 1,5м.	Территория, непосредственно прилегающая к жилым зданиям
9	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
10	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
11	Граница вахтового посёлка / СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5м.	Территория, непосредственно прилегающая к жилым зданиям
12	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
13	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
14	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
15	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
16	Граница СЗЗ. Точка взята на высоте 1,5 м	Граница санитарно-защитной зоны
17	Граница ООПТ ресурсный резерват регионального значения «WWF-Саха (Чаруода)». Точка взята на высоте 1,5 м	Территория, непосредственно прилегающая к жилым зданиям

Расчёты ожидаемых уровней шума на период строительства и эксплуатации выполнены в программе АРМ «Акустика» версии 3.0, которая реализует расчёт по ГОСТ 31295.2-2005.

Расчётные формулы ГОСТ 31295.2-2005 справедливы для затухания звука от точечного источника.

Протяжённые источники шума, такие как автомобильный поток или предприятие, на котором может быть несколько установок или производств, а также движущийся транспорт, должны быть представлены совокупностью единичных источников шума (частей, секций и т. д.), каждый из которых имеет известные звуковую мощность и показатель направленности. Затухание, рассчитанное для звука из репрезентативной точки единичного источника шума, считают затуханием звука единичного источника. Линейные источники могут быть разделены на отрезки, плоские (поверхностные) источники – на участки, и каждая из этих частей может быть заменена точечным источником, находящимся в центре части.

Эквивалентный октавный уровень звукового давления с подветренной стороны (DW) на приёмнике рассчитывают для каждого точечного источника и мнимого источника для октавных полос со среднегеометрической частотой от 63 до 8 000 Гц по формуле 2.1.

$$L_{JT}(DW) = L_W + D_C - A \quad (2.1)$$

где L_W – октавный уровень звуковой мощности точечного источника шума;

D_C – поправка, учитывающая направленность точечного источника шума, дБ;

A – затухание в октавной полосе частот при распространении звука от точечного источника шума к приёмнику, дБ.

Поправка D_C равна сумме показателя направленности точечного источника шума D_I и поправки D_Ω , вводимой при распространении звука в пределах телесного угла Ω менее 4π ср (стерадиан). Для ненаправленного точечного источника шума, излучающего в свободное пространство, $D_C = 0$.

Затухание A рассчитывают по формуле 2.2.

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \quad (2.2)$$

где A_{div} – затухание из-за геометрической дивергенции;

A_{atm} – затухание из-за звукопоглощения атмосферой;

A_{gr} – затухание из-за влияния земли;

A_{bar} – затухание из-за экранирования;

A_{misc} – затухание из-за влияния прочих эффектов.

Сведения о значениях A_{misc} при распространении звука через листву, в промышленных зонах и жилых массивах представлены в Приложении А к ГОСТ 31295.2-2005.

Затухание из-за геометрической дивергенции A_{div} , происходящее в результате сферического распространения звука точечного источника шума в свободном звуковом поле, рассчитывают по формуле 2.3.

$$A_{div} = [20 \lg(d / d_0) + 11] \quad (2.3)$$

где d – расстояние от источника шума до приёмника, м;

d_0 – опорное расстояние ($d_0 = 1$ м).

Затухание из-за звукопоглощения атмосферой A_{atm} на расстоянии d (м) от источника шума определяют по формуле 2.4.

$$A_{atm} = \alpha d / 1000 \quad (2.4)$$

где α – коэффициент затухания звука в октавной полосе частот в атмосфере (таблица 2 ГОСТ 31295.2-2005).

Значения α при иных атмосферных условиях, не указанных в таблице 2, даны в ГОСТ 31295.1.

Основная причина затухания из-за влияния земли A_{gr} – интерференция звуковых волн, отражённых поверхностью земли, с волнами прямого звука от источника шума к приёмнику.

Акустические характеристики поверхности земли в зонах учитывают коэффициентом отражения от поверхности земли G . Различают три категории поверхностей земли по звукоотражению:

а) твёрдую поверхность (мощеная, залитая водой, покрытая льдом, бетонированная и прочие поверхности с низкой пористостью). Например, утрамбованный грунт, часто встречающийся вокруг промышленных площадок, можно считать твёрдой поверхностью. Для твёрдой поверхности $G = 0$;

б) пористую поверхность (голая или покрытая травой земля, деревья и другая растительность, а также прочие поверхности, пригодные для выращивания растений, например, земли сельскохозяйственного назначения). Для пористой поверхности $G = 1$;

с) смешанную поверхность. Если поверхность имеет твёрдые и пористые участки, то G принимает значения от 0 до 1 пропорционально площади поверхности пористых участков.

Для определения затухания из-за влияния земли в заданной октавной полосе частот рассчитывают:

затухание A_s в зоне источника при заданном показателе поверхности земли G_s ;

затухание A_r в зоне приёмника с показателем поверхности G_r ;

затухание A_m в средней зоне с показателем поверхности G_m

по формулам таблицы 3 ГОСТ 31295.2-2005.

Значения величин a' , b' , c' , d' , указанных в таблице 3 ГОСТ 31295.2-2005, могут быть получены по графикам на рисунке 2 ГОСТ 31295.2-2005. Общее затухание из-за влияния земли в заданной октавной полосе частот определяют по формуле 2.5.

$$A_{gr} = A_g + A_r + A_m \quad (2.5)$$

Затухание из-за экранирования A_{bar} :

Объект считают барьером или экранирующим препятствием (далее – экран), если:

- поверхностная плотность его не менее 10 кг/м^2 ;
- поверхность его сплошная (без больших разрывов или просветов, например, технологические установки на химических предприятиях не считают экраном);
- горизонтальный размер экрана в направлении, перпендикулярном к линии, соединяющей источник и приёмник, более длины звуковой волны λ с частотой, равной среднегеометрической частоте октавной полосы, т. е. $l_l + l_r > \lambda$ (рисунок 4 ГОСТ 31295.2-2005).

2.3 Характеристика объекта как источника акустического воздействия на существующее положение

Территория месторождения «ГРОСС» ООО «Нерюнгри-Металлик» представляет собой 12 производственных площадок:

- 1 - Рудоподготовка
- 2 - ЗИФ
- 3 - ГСМ
- 4 - РСХ
- 5 - Объекты инфраструктуры
- 6 - Карта выщелачивания
- 7 - Пруды растворов
- 8 - Отвал выщелочной руды
- 9 - Карьер
- 10 - Отвал пустых пород
- 11 - Склад забалансовой руды
- 12 - Угольная ТЭЦ

Всего выявлено 153 существующих источника шума на месторождении «Гросс».

Перечень источников шума и их акустические характеристики на площадках фоновых объектов приведены в **табл. 2.3**.

Таблица 2.3 - Перечень существующих источников шума и их акустические характеристики

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Промплощадка ЗИФ												
ИШ1001	П1 ВЕРОСА-500-333-02-31-У3	-	88	83	82	85	77	70	61	52	-	-
ИШ1002	В1 ВЕРОСА-500-333-02-31-У3	-	116	113	110	104	103	96	91	81	-	-
ИШ1003	К1.1 PUCY-P200YKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-
ИШ1004	К1.1 PUCY-P250YKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-
ИШ1005	К2.1 PUCY-P200YKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-
ИШ1006	К2.1 PUCY-P250YKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-
ИШ1007	К2.1 PUCY-P350YKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	-
ИШ1008	П2 ВЕРОСА-500-500-01-31-У3	-	88	83	82	85	77	70	61	52	-	-
ИШ1009	П4 Канал-ПКВ-60-30-4-380	-	70	72	68	66	70	71	67	63	-	-
ИШ1010	В2 ВЕРОСА-500-500-01-31-У3	-	116	113	110	104	103	96	91	81	-	-
ИШ1011	В9 ВРАН6-063-Т80-К1-00011/6-У1-1-П0-0	-	77	86	79	77	75	73	70	61	-	-
ИШ1012	К3 PUCY-EP200YKA TH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-
ИШ1013	К3 PUCY-EP250YKA TH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-
ИШ1014	К3 PUCY-EP350YKA TH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	61	-
ИШ1015	П1 ВЕРОСА-500-289-01-00-У3	-	85	78	74	73	61	59	49	46	-	-
ИШ1016	П3 Канал-ПКВ-50-30-4-380	-	60	63	50	40	25	23	34	36	-	-
ИШ1017	П4 ВЕРОСА-500-193-01-00-У3	-	81	80	71	69	60	58	51	47	-	-
ИШ1018	П5 Канал-вент315	-	67	73	66	62	56	57	60	57	-	-
ИШ1019	В1 Канал-ПКВ-Н-60-35-4-380	-	62	68	64	58	44	41	52	59	-	-
ИШ1020	В3 Канал-ПКВ-50-30-4-380	-	63	70	68	70	74	72	71	66	-	-
ИШ1021	В5 Канал-ПКВ-50-25-4-380	-	50	57	53	47	33	28	36	38	-	-
ИШ1022	К1.1 MU-GF25VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1023	К2.1 MU-GF25VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1024	К3.1 MU-GF25VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1025	К4.1 MU-GF25VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1026	П1 ВЕРОСА-500-193-03-00-У3	-	65	72	79	71	65	56	47	47	-	-
ИШ1027	П6 ВЕРОСА-500-193-03-00-У3	-	65	72	79	71	65	56	47	47	-	-
ИШ1028	П9 Канал-ПКВ-60-30-4-220	-	68	79	71	66	70	71	68	69	-	-
ИШ1029	В1 УКРОВ91-056-Т80-ВК1-00300/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-
ИШ1030	В2 ВРАН6-071-Т80-ВК1-00220/6-У1-1-П0-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-
ИШ1031	В3УКРОВ91-056-Т80-ВК1-00300/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1032	В4 ВРАН6-071-Т80-ВК1-00220/6-У1-1-ПО-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-
ИШ1033	В15 ВРАН9-035-Т80-К1-000025/4-У2-1-ПО-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-
ИШ1034	В17 УКРОВ91-056-Т80-ВК1-00300/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-
ИШ1035	В18 УКРОВ91-056-Т80-ВК1-00300/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	75	-
ИШ1036	К1 МУ-GF20VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1037	К2 МУ-GF20VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1038	К3 МУ-GF20VA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-
ИШ1039	КТП-2х2500/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
Промплощадка РСХ												
ИШ2001	П1 ВЕРОСА-500-333-03-31-У3	-	81	78	77	74	67	63	56	50	-	-
ИШ2002	П2 ВЕРОСА-500-034-03-21-У3	-	67	59	54	56	48	46	43	35	-	-
ИШ2003	П3 ВЕРОСА-500-034-03-21-У3	-	64	59	59	58	51	51	48	41	-	-
ИШ2004	П7 Канал-ПКВ-60-30-4-220	-	68	79	71	66	70	71	68	69	-	-
ИШ2005	П9 Канал-ПКВ-60-35-4-380	-	72	77	68	69	73	72	69	65	-	-
ИШ2006	П11 ВЕРОСА-500-019-03-21-У3	-	68	59	54	56	49	46	44	35	-	-
ИШ2007	В1 ВЕРОСА-500-333-03-31-У3	-	70	79	89	88	85	75	68	63	-	-
ИШ2008	В2 ВЕРОСА-500-034-03-21-У3	-	72	67	70	70	66	65	65	56	-	-
ИШ2009	В3 ВЕРОСА-500-034-03-21-У3	-	68	64	67	66	62	62	62	53	-	-
ИШ2010	В7 ВРАН6-040-Т80-ВСК1-00037/4-У1-1-ПО-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77	-
ИШ2011	В11 ВЕРОСА-500-019-03-21-У3	-	65	60	64	63	59	58	59	49	-	-
ИШ2012	В14 Канал-вент315	-	68	75	72	73	70	66	64	62	-	-
ИШ2013	МО1 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2014	МО2 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2015	МО3 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2016	МО4 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2017	МО5 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2018	МО6 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2019	МО7 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2020	МО8 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2021	МО9 УКРОВ61-050-Т80-Н-00150/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв., дБА	Лмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ2022	МО12 УКРОВ61-045-Т80-Н-00075/04-УХЛ1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2023	МО14 ВРАН6-040-Т80-В-00037/4-УХЛ1-П0-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2024	МО15 ВРАН6-040-Т80-В-00037/4-УХЛ1-П0-0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	-
ИШ2025	П1 ВЕРОСА-500-156-03-00-У3	-	53	58	63	56	52	43	34	34	-	-
ИШ2026	П2 Канал-ПКВ-60-30-4-380	-	70	72	68	66	70	71	67	63	-	-
ИШ2027	В1 ВЕРОСА-500-156-03-00-У3	-	59	66	75	75	74	65	60	58	-	-
ИШ2028	В2 Канал-вент315	-	68	75	72	73	70	66	64	62	-	-
ИШ2029	Проезд грузового транспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,4	74,5
ИШ2030	Работа козлового крана	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	103
ИШ2031	Работа погрузчика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-
ИШ2032	Работа погрузчика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-
ИШ2033	КТП-2500/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов												
ИШ3001	П1 ВЕРОСА-500-194-01-21-У3	-	71	73	79	76	72	67	63	61	-	-
ИШ3002	В1 ВЕРОСА-500-194-01-21-У3	-	84	81	88	85	84	79	74	70	-	-
ИШ3003	П2 Канал-ПКВ-80-50-4-380	-	72	75	75	71	76	75	71	67	-	-
ИШ3004	В2 Канал-ПКВ-80-50-4-380	-	71	78	77	82	86	84	81	75	-	-
ИШ3005	К1 PUCY-EP1000YSKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-
ИШ3006	К2 PUCY-EP900YSKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-
ИШ3007	К3 PUCY-EP700YSKA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3008	Ленточный конвейер 300-CV-10	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-
ИШ3009	Радиальный стакер 300-RC-01	92	92	88	93	94	104	101	100	92	-	-
ИШ3010	Погрузчик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-
ИШ3011	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-
ИШ3012	Мобильный конвейер 300-PC-19	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-
ИШ3013	Отвальный конвейер 600-CV-12	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-
ИШ3014	CV10MVS9003 1x2250/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3015	CV10MVS9002 1x2250/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3016	CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3017	CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3018	CV10XMR8501 1x1000/6/0,4 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-
ИШ3019	CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
ИШ3020	CV11XMR8501 1x1000/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-
ИШ3021	CV12XMR8101 1x1000/6/6 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Лэкв., дБА	Лмакс, дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
ИШ3022	КТП-2х3150/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-
Промплощадка рудоподготовки													
ИШ4001	П1 ВЕРОСА-500-350-01-61-УЗ	-	81	74	67	68	60	58	51	46	-	-	-
ИШ4002	П2 ВЕРОСА-500-097-01-21-УХЛЗ	-	69	71	77	73	69	64	60	57	-	-	-
ИШ4003	В2 ВЕРОСА-500-097-01-21-УХЛЗ	-	77	74	81	78	77	72	67	63	-	-	-
ИШ4004	Гидромолот для гирационной дробилки	103	103	101	96	93	91	98	87	81	-	-	-
ИШ4005	Гирационная дробилка крупного дробления	105	105	108	103	105	101	96	90	80	-	-	-
ИШ4006	Питатель пластинчатый	104	104	96	95	96	108	94	92	91	-	-	-
ИШ4007	Конвейер	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4008	Конвейер	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4009	Бульдозеров типа САТ D-10Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-
ИШ4010	Погрузчиком типа САТ-993Н	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	-	-
ИШ4011	Бульдозеров типа САТ D-10Т	-	-	-	-	-	-	-	-	-	111	-	-
ИШ4012	Экскаватор типа Komatsu PC750	-	-	-	-	-	-	-	-	-	107	-	-
ИШ4013	Конвейера CV-05	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4014	Конвейера CV-06	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4015	Конвейера CV-07	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4016	Конвейера CV-09	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4017	Конвейера CV-08	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-	-
ИШ4018	КТП-630/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-
ИШ4019	КТП-1000/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
ИШ4020	КТП-1000/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
ИШ4021	КТП-2500/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-
ИШ4022	КТП-1000/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
ИШ4023	КТП-2250/6/6 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64	-	-
ИШ4024	CV09XMR8401 1х1000/6/0,4 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
Площадка ГСМ													
ИШ5001	Пост заправки топливозаправщика	-	71	68	65	61	61	60	58	49	-	-	-
ИШ5002	Проезд топливозаправщика	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	74,5	-
ИШ5003-ИШ5006	Топливораздаточные колонки	-	71	68	65	61	61	60	58	49	-	-	-
ИШ5007	Пост заправки контейнерной АЗС	-	71	68	65	61	61	60	58	49	-	-	-
ИШ5008	Проезд автоцистерны	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,3	74,5	-
Полигон ТПБО													
ИШ6001	Инсинератор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-
ИШ6002	Проезд мусоровоза	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,7	74,5	-
ИШ6003	Работа бульдозера	-	89	84	84	83	78	75	69	64	-	-	-
Промплощадка РХ													
ИШ7001	КТП-2х1000/6/0,4 кВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	-
Площадка открытых горных работ													
ИШ8001	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	82	-	-
ИШ8002	Бульдозер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-	-
ИШ8003	Грейдер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-
ИШ8004	Самосвал	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,7	82	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ8005	Топливозаправщик	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45,7	74,5
ИШ8006	Взрывные работы	88	74	66	55	53	48	43	41	40	-	-
ИШ8007	Работа буровых станков	-	79	79	78	78	75	71	66	56	-	-
ИШ8008	Бульдозер	88	74	66	55	53	48	43	41	40	-	-
ИШ8009	Бульдозер	88	74	66	55	53	48	43	41	40	-	-
ИШ8010	Экскаватор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-
Площадка ТЭЦ												
ИШ9001	Турбина паровая	103	103	106	100	101	102	99	104	103	-	-
ИШ9002	Генератор ТПС-8-2М2У3	87	86	85	91	97	102	106	100	97	-	-
ИШ9003	Котлоагрегат паровой КЕ-25-39-440С	116	116	117	119	118	116	114	110	101	-	-
ИШ9004	Деаэратор	102	100	101	103	106	103	99	98	92	-	-
ИШ9005	Деаэратор подпитки теплосети	102	100	101	103	106	103	99	98	92	-	-
ИШ9006	Конвейер ленточный топливоподачи	78	81	79	80	80	76	75	72	65	-	-
ИШ9007	Дымососы	84	84	86	84	92	86	83	77	72	-	-
ИШ9008	Дизель-генератор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-
ИШ9009	Дизель-генератор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	-
ИШ9010	Бульдозер	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	-

2.4 Оценка шумового воздействия объекта в период строительства

2.4.1 Характеристика объекта как источника акустического воздействия

Производство работ по строительству объекта проектирования оказывает влияние на уровень загрязнения атмосферного воздуха прилегающей территории. В качестве исходных данных для разработки главы использован Том 11 (П12064.1-11-ПОС).

Обоснованием принятой организационно-технологической схемы, определяющей порядок проведения работ, являются:

- работа в условиях действующего предприятия;
- объемы СМР.

Общая продолжительность строительства составляет 22 месяца. Работы предполагается выполнять в две смены по 10 часов 6 дней в неделю.

Инженерное обеспечение строительной площадки на период строительства:

- Электроснабжение - от существующих сетей.
- Питьевое водоснабжение - привозная бутилированная.
- Для отвода ливневых стоков предусматривается первоочередное строительство сетей водоотведения, а также использование существующих сетей.

Социально-бытовое обслуживание и потребность в жилье рабочих удовлетворятся за счет существующего вахтового поселка.

Строительные работы включают в себя:

- подготовительный период;

– основной период.

Подготовительный период включает в себя:

– сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;

– освобождение строительной площадки для производства строительного-монтажных работ, в т.ч. организация строительных площадок в условиях действующего предприятия;

– устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения с подключением к существующим сетям;

– размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений: административные помещения, помещение кратковременного отдыха и обогрева рабочих, помещения приема пищи, биотуалеты (обеспечение строительства душевыми и гардеробными производится за счет существующих помещений вахтового поселка);

– обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации.

– устройство открытых площадок складирования;

– обеспечение строительства запасом конструкций и материалов, а также машинами и механизмами.

Работы основного периода включаю в себя строительство следующих зданий и сооружений:

Промплощадка ЗИФ:

– Главный корпус ЗИФ;

– Расходный склад ПАЛ;

– Склад ПАЛ;

– Газовое хозяйство ПАЛ;

– Кабельная эстакада от РУ-6кВ «ЗИФ» до Главного корпуса «ЗИФ»;

– Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Промплощадка РСХ:

– Ремонтно-механические мастерские;

– Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Объекты инфраструктуры:

– ВЛ от ЗИФ (РУ6кВ) до насосной станции растворов (новая линия);

– Тепловая сеть ТЭЦ - Насосная станция растворов (расширение);

– ВЛ от опор №5.1, №5.2 до РУ-6кВ ЗИФ с устройством портала;

– Автодорога (ККД – карта выщелачивания).

Площадка карты выщелачивания и прудов растворов:

– Карта выщелачивания;

- Насосная станция растворов;
- Кабельная эстакада до насосной станции растворов;
- Аварийный пруд №2;
- Система технологических трубопроводов растворов;
- Здание сборки конвейеров;
- КТПК 6/04 кВ здания сборки конвейеров;
- Приемный резервуар насосной станции перекачки поверхностных сточных вод;
- Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Отвал выщелоченной руды:

- Отвал выщелоченной руды;
- Пруд-аккумулятор подотвальных вод;
- Пруд-аккумулятор подотвальных вод №2.

В соответствии с письмом Заказчика № 01-02/СК22-071 от 5 мая 2022 года (см. Приложение 3 раздел 6 «Проект организации строительства», шифр П12064.1-11-ПОС) предусматривается демонтаж пруда сбора ливневых стоков отвала выщелоченной руды. Сооружение не достроено и не введено в эксплуатацию (выполнены земляные конструкции). Демонтаж производится в процессе планировки территории.

Земляные работы предусматривается вести бульдозерами Т-130, экскаваторами ЭО-3223, катком ДУ-97.

Доставка бетона на площадку осуществляется централизованно автобетоносмесителями СБ-92-1а. Подача бетона производится автобетононасосом СБ-170.

Основные строительно-монтажные работы тяжеловесного оборудования производится краном Liebherr LTM1055-3.2, выполнение отдельных видов работ производится с применением автовышки АП-18.

Транспортные работы осуществляются автосамосвалами КамАЗ 55111, бортовыми автомобилями КамАЗ, автобетоносмесителем СБ-92-1а на базе КамАЗ-65115.

Разгрузка материалов, подвоз к месту производства работ осуществляется минипогрузчиком ВОВСАТ S205.

Для сварки металлических конструкций предусмотрены сварочные аппараты. Сварочные работы производятся сварочными аппаратами СТРАТ-200КС. Также на территории предусмотрен дизельный передвижной компрессор CompAir C50.

Заправка строительной техники осуществляется на площадке с твердым покрытием от автотопливозаправщиком НЕФА3-6606 с цистерной с двумя отсеками общим объемом 10450 литров один раз в сутки.

Мелкогабаритный строительный мусор собирается в контейнеры-бункеры и вывозится с территории с помощью автомобилей-бункеровозов МКС3101 на базе МАЗ 5551А2. Бытовые отходы собираются в специализированные контейнеры и вывозятся с помощью специализированного автотранспорта (КамАЗ-Фаун). Проезд транспорта по территории учтен в ИЗА 6512.

В качестве расчетного принят наиболее интенсивный период проведения работ. При выборе расчетного периода учитывались: время работы источников шума, одновременное проведение планируемых работ, положение в пространстве и шумовые характеристики источников.

Всего на период строительства выявлено 22 источника шума.

Перечень источников шума на период строительства и их акустические характеристики приведены в **табл. 2.4**.

Таблица 2.4 – Перечень источников шума на период строительства и их акустические характеристики

№ источника	Наименование	Марка	Мощность кВт (л.с.)	Кол- во, шт.	Расстояние от ИШ до точки измерения, м	Laэв, дБА	Laмакс, дБА	
ИШ 1стр-ИШ 4стр	Экскаватор (работа под нагрузкой)	ЭО-3223	77 (105)	4	10	76	82	Уровень звукового давления принят по протоколу №01-ш от 14.07.2006г - работа более мощного экскаватора 125кВА
ИШ 5стр-ИШ 7стр	Бульдозер (работа под нагрузкой)	T-130	118 (160)	3	-	108	-	Уровень звукового давления принят по паспорту аналогичного бульдозера Komatsu D65-16 (164кВт)
ИШ 8стр-ИШ 9стр	Кран пневмоколесный (работа под нагрузкой)	Liebherr LTM1055-3.2	199 (270)	2	10	71	73	Уровень звукового давления принят по протоколу №01-ш от 14.07.2006г - работа более мощного крана Liebherr (390кВА)
ИШ 10стр	Автовышка (работа под нагрузкой)	АП-18	86,2 (117,2) Высота подъема 18м	1	7,5	65	70	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от 07.09.2 010г –более мощная автовышка АГП-24 (148 л.с., высота подъема 24м)
ИШ 11стр	Минипогрузчик (работа под нагрузкой)	BOBCAT S205	50	1	10	71	74	Уровень звукового давления принят по протоколу №01-ш от 14.07.2006г - более мощный автопогрузчик 75кВт
ИШ 12стр	Автоцистерна 8м3 (проезд и одновременное орошение)	Камаз-53215	(240)	1	10	76	81	Уровень звукового давления принят по протоколу №01-ш от 14.07.2006г – машина поливомоечная
ИШ 13стр- ИШ 14стр	Автобетоносмеситель СБ-92-1а (внутренний проезд)	КАМАЗ-65115	206 (280)	2	7,5	67	70	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от 07.09.2 010г - АБС-7ДА (300л.с.)
ИШ 15стр	Автобетононасос (работа насоса)	СБ-170	100	1	10	75	80	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от 07.09.2 010г - более мощного автобетононасоса
ИШ 16стр- ИШ 17стр	Каток (работа под нагрузкой)	ДУ-97	47,8	2	7,5	65	70	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от

№ источника	Наименование	Марка	Мощность кВт (л.с.)	Кол- во, шт.	Расстояние от ИШ до точки измерения, м	Laэкв, дБА	Laмакс, дБА	
								07.09.2 010г - более мощный каток ДУ-98 (мощность 7.4 кВт)
ИШ 18стр	Компрессор передвижной (работа)	CompAir C50	35,5 (48)	1	7,0	69	-	Принято по паспортным данным завода-изготовителя
ИШ 19стр	Сварочный аппарат (работа)	СТРАТ-200 КС	15 (200Ампер)	1	1,0	75	78	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от 07.09.2 010г - ТД-500 (400Ампер)
ИШ 20стр	Мусоровоз (мусороуборочные работы)	КамАЗ-Фаун	-	1	7,5	69	72	Уровень звукового давления принят по протоколу №1423 от 07.09.2 010г – погрузо- разгрузочные работы мусоровоза
ИШ 21стр., 22 стр.	Проезд грузового транспорта по территории площадки: Автосамосвал Автомобиль бортовой Автомобиль-бункеровоз МКС3101 Автотопливозаправщик с цистерной 10450 литров	КАМАЗ 55111 КАМАЗ МАЗ 5551А2 НЕФАЗ-6606	176 (240) - - -	8 2 1 1	7,5	-	74,47	Максимальный уровень звуковой мощности принят по ГОСТ 33997- 2016 – 96дБАна расстоянии 0,5м. и пересчитан на расстояние 7,5м в соответствии с СНиП 23-03-2003 «Защита от шума». Эквивалентный уровень звука принят на основании интенсивности движения.

Акустические характеристики источников шума на период строительства приняты согласно данным:

- протокола №1423 от 07.09.2010 г., составленного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»;
- протокола измерений шума №01-ш от 14.07.2006 г., составленного испытательной акустической лабораторией ООО «Научно-технический центр «Эколог»;
- Паспортным данным завода-изготовителя.

Определение значимости источника шума и необходимости его включения в расчет проводится в зависимости от расстояния ближайшей границы промплощадки, на которой он находится, до расчетной точки.

Расчет выполняется на максимальный нагрузочный режим с учетом фоновых источников шума. Т.к. предприятие действующее, то в качестве фоновых источников приняты существующие источники шума.

Схема с нанесенными источниками шума и расчетными точками на период строительства представлена в **приложении 11**.

Параметры источников шума приведены в **приложении 13**.

2.4.2 Результаты расчетов на период строительства

Расчет ожидаемых уровней шума выполнен в программе АРМ «Акустика» версии 3.0, которая реализует расчет по ГОСТ 31295.2-2005.

Расчет ожидаемых уровней шума на период строительства проведен в 16 расчетных точках, а именно:

- 8 точек на границе промплощадки (РТ1-РТ8),
- 9 точек на границе СЗЗ (РТ3, РТ9-РТ16),
- 2 точки на границе жилой зоны-вахтового поселка (РТ 3,11).

Перечень и параметры расчетных точек представлены в **табл. 1.2**.

Результаты расчетов уровней звукового давления в каждой расчетной точке на период строительства представлены в **табл. 2.5**.

Таблица 2.5 – Результаты расчёта уровней звукового давления от работы источников шума на период строительства

Номер РТ	Наименование РТ	Тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс	
РТ-1	Граница промплощадки	УЗД днём	79	65	47	34	28	28	22	5	0	43	44	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	34	51	35	28	19	24	18	0	0	29	40	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-2	Граница промплощадки	УЗД днём	87	73	56	45	41	42	37	17	0	52	54	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-

Номер РТ	Наименование РТ	Тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс
		УЗД ночью	40	59	43	37	32	38	34	13	0	41	50
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
		превышение	-	-	-	-	-	3	2	-	-	1	-
РТ-3	Граница промплощадки Граница СЗЗ Граница вахтового поселка	УЗД днём	79	67	49	42	37	40	36	12	0	46	53
		ПДУ	88	74	65	58	54	50	48	46	44	55	75
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	44	52	41	37	32	30	23	0	0	36	47
		ПДУ	81	66	56	49	44	40	37	35	34	45	65
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-3	Жилые помещения вахтового поселка	УЗД пом. днём	70	58	39	31	25	27	22	0	0	36	42
		ПДУ пом.	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД пом. ночью	35	43	31	26	20	17	9	0	0	24	35
		ПДУ пом.	71	54	43	35	29	25	22	20	18	30	50
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-4	Граница промплощадки	УЗД днём	74	61	44	37	31	29	20	0	0	40	42
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	40	49	35	29	26	23	12	0	0	29	34
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-5	Граница промплощадки	УЗД днём	63	56	42	36	30	26	12	0	0	35	40
		ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	46	48	38	34	28	23	7	0	0	31	38
		ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
РТ-6	Граница промплощадки	УЗД днём	76	67	51	46	45	48	47	40	23	53	56
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	-	-	-	-	3	5	0	-	3	-
		УЗД ночью	52	55	45	42	40	39	30	6	0	42	44
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-7	Граница промплощадки	УЗД днём	84	71	56	47	45	51	51	40	12	56	66
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	1	-	-	-	6	9	-	-	6	-
		УЗД ночью	47	58	45	40	36	39	36	21	0	43	60
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-8	Граница промплощадки	УЗД днём	80	66	48	36	31	31	24	7	0	44	46
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	35	52	37	29	22	27	20	1	0	31	42
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-9	Граница СЗЗ	УЗД днём	83	69	51	40	35	35	28	3	0	47	49
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	38	55	39	33	26	31	25	0	0	35	44
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-10	Граница СЗЗ	УЗД днём	80	67	50	42	37	34	27	0	0	45	51
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	40	53	41	37	30	27	17	0	0	34	48
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60
РТ-11	Граница СЗЗ Граница вахтового поселка	УЗД днём	77	65	48	41	36	36	30	5	0	44	49
		ПДУ	88	74	65	58	54	50	48	46	44	55	75
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	41	51	39	34	28	27	19	0	0	32	41
		ПДУ	81	66	56	49	44	40	37	35	34	45	65
РТ-11	Жилые помещения	УЗД пом. днём	68	56	38	30	24	23	16	0	0	34	39
		ПДУ пом.	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60

Номер РТ	Наименование РТ	Тип	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс	
	вахтового поселка	превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		УЗД пом. ночью	32	42	29	23	16	14	5	0	0	21	30	
		ПДУ пом.	71	54	43	35	29	25	22	20	18	30	50	
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-12	Граница СЗЗ	УЗД днём	71	58	40	32	22	12	0	0	0	35	38	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	38	45	34	29	19	1	0	0	0	25	28	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-13	Граница СЗЗ	УЗД днём	73	61	43	36	31	30	21	0	0	39	40	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	44	49	36	32	28	24	9	0	0	30	33	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-14	Граница СЗЗ	УЗД днём	77	64	47	41	35	36	31	2	0	43	46	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	43	51	41	39	32	26	12	0	0	35	39	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-15	Граница СЗЗ	УЗД днём	83	70	52	42	38	41	36	10	0	48	54	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	41	56	41	35	30	33	27	0	0	37	50	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-16	Граница СЗЗ	УЗД днём	79	65	47	34	28	26	15	0	0	43	43	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	34	51	35	28	19	22	13	0	0	28	36	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

По результатам расчетов, ожидаемые уровни акустического воздействия от источников шума на период строительства с учетом существующего положения в расчетных точках следующие:

- на границе промплощадки (РТ2, РТ7) на величину до 9дБА превышают допустимые уровни шума в дневное время суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21,
- на границе СЗЗ (РТ9-РТ10, РТ12-РТ16) и за ее границами, на границе вахтового поселка (РТ3, РТ11) не превышают допустимые уровни в дневное и ночное время суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

2.5 Оценка шумового воздействия на период эксплуатации объекта

2.5.1 Характеристика объекта как источника акустического воздействия

В рамках данной проектной документации разрабатывается комплекс мероприятий по повышению производительности предприятия от максимальных существующих 12 млн. тонн руды в год до 26 млн. тонн руды в год.

Повышение производительности выполняется в два этапа, данным проектом рассматривается только 1 этап.

В рамках первого этапа для повышения производительности проектом предусматривается строительство и реконструкция на следующих площадках:

- Промплощадка ЗИФ;
- Промплощадка РСХ;
- Объекты инфраструктуры;
- Площадка карты выщелачивания и прудов растворов;
- Отвал выщелоченной руды.

Режим работы ГОК «Гросс» – 365 дней в году, 7 рабочих дней в неделю, в 2 смены по 12 часов с одночасовым перерывом.

Проектируемыми источниками шума на месторождении «Гросс» являются:

- работа приточно-вытяжных систем, расположенных в ПАЛ главного корпуса ЗИФ;
- работа приточно-вытяжных систем, расположенных в отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ;
- работа приточно-вытяжных систем в здании сборки конвейеров;
- работа приточно-вытяжных систем в здании РММ;
- работа КТП на промплощадках ЗИФ, РСХ, площадке карты выщелачивания и прудов растворов;
- работа осветительных мачт;
- работа компрессорных установок на промплощадке РСХ;
- внутренние проезды грузового транспорта;
- работа экскаваторов Komatsu PC3000 на отвале выщелоченной руды;
- работа автосамосвалов CAT 785 на отвале выщелоченной руды;
- работа экскаваторов Komatsu PC2000 на отвале выщелоченной руды;
- работа автосамосвалов Komatsu HD 785 на отвале выщелоченной руды;
- работа бульдозеров CAT D10T на отвале выщелоченной руды;
- работа насосной станции на отвале выщелоченной руды.

Всего выделено 82 источника шума на проектируемое положение.

Перечень источников шума и их акустические характеристики на проектируемое положение приведены в табл. 2.6.

Таблица 2.6 - Перечень источников шума и их акустические характеристики на проектируемое положение

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Промплощадка ЗИФ												
ИШ1040	П1 Канал-ПКВ-60-30-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	70	72	68	66	70	71	67	63	76	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1041	П2 Канал-ВЕНТ-200 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	68	69	70	69	77	67	62	58	78	-
ИШ1042	П3 ВЕРОСА-500-039-01-31-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	77	78	59	68	58	56	44	36	68	-
ИШ1043	П4 ВЕРОСА-500-500-115-01-00-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	85	76	69	72	63	61	50	47	72	-
ИШ1044	П5 ВЕРОСА-500-058-01-31-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	83	82	72	70	68	61	53	47	73	-
ИШ1045	П6 Канал-ПКВ-50-25-4-220 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	62	70	67	59	63	64	62	59	70	-
ИШ1046	П7 Канал-ПКВ-40-20-4-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	55	68	65	60	56	55	53	46	63	-
ИШ1047	П8 Канал-Кварк-П-60-35-31-2-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	82	74	76	77	79	74	68	63	82	-
ИШ1048	П9 ВОСК92-045-00750-02-1-О-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	93,9	-
ИШ1049	В1 Канал-ПКВ-60-30 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	63	79	71	73	79	76	74	67	83	-
ИШ1050	В2 Канал-ПКВ-В-40-20-4-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	51	51	59	64	69	67	65	56	73	-
ИШ1051	В3 ВЕРОСА-500-039-01-31-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	78	80	67	72	72	75	65	54	79	-
ИШ1052	В4 Канал-ПКВ-70-40-4-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	73	76	75	79	81	79	77	72	85	-
ИШ1053	В5 ВЕРОСА-500-058-01-31-У3 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	79	79	68	72	73	76	65	55	80	-
ИШ1054	В6 Канал-ПКВ-50-25-4-220 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	55	64	67	69	72	70	68	64	76	-
ИШ1055	В7 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	63	70	68	70	74	72	71	66	79	-
ИШ1056	В8 Канал-ПКВ-60-35-4-380 (ПАЛ Главного корпуса ЗИФ)	-	67	74	73	76	79	77	75	70	83	-
ИШ1057	П101 ВЕРОСА-500-193-01-00-УХЛЗ (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	60	67	74	66	60	51	42	42	68	-
ИШ1058	П102.1 Канал-ПКВ-80-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции)	-	65	68	65	69	72	71	67	61	76	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэqv., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Главного корпуса ЗИФ)											
ИШ1059	П102.2 Канал-ПКВ-80-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	65	68	65	69	72	71	67	61	76	-
ИШ1060	П103.1 Канал-ПКВ-90-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	76	77	79	78	82	77	69	61	84	-
ИШ1061	П103.2 Канал-ПКВ-90-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	76	77	79	78	82	77	69	61	84	-
ИШ1062	П201 ВЕРОСА-500-193-01-00-УХЛЗ (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	60	67	74	65	60	51	42	42	68	-
ИШ1063	П202.1 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	65	71	65	63	66	67	66	62	73	-
ИШ1064	П202.2 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	65	71	65	63	66	67	66	62	73	-
ИШ1065	П203 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	65	71	65	63	66	67	66	62	73	-
ИШ1066	П204 Канал-ВЕНТ-125 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	68	69	70	69	77	67	62	58	78	-
ИШ1067	П205 Канал-ВЕНТ-250 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	68	75	72	73	70	66	64	62	75	-
ИШ1068	П206 ВЕРОСА-500-193-01-00-УХЛЗ (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	55	62	69	60	55	46	37	37	63	-
ИШ1069	В101 ВЕРОСА-500-115-02-10-УЗ (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	82	74	84	81	80	75	71	68	84	-
ИШ1070	В102.1 Канал-ПКВ-60-35-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	67	74	73	76	79	77	75	70	83	-
ИШ1071	В102.2 Канал-ПКВ-60-35-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	67	74	73	76	79	77	75	70	83	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ1072	В103.1 Канал-ПКВ-90-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	73	78	84	85	87	82	75	66	90	-
ИШ1073	В103.2 Канал-ПКВ-90-50-6-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	73	78	84	85	87	82	75	66	90	-
ИШ1074	В201 ВЕРОСА-500-086-02-10-У3 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	63	72	83	82	79	70	65	63	83	-
ИШ1075	В202.1 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	63	70	68	70	74	72	71	66	79	-
ИШ1076	В202.2 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	63	70	68	70	74	72	71	66	79	-
ИШ1077	В203 Канал-ПКВ-50-30-4-380 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	63	70	68	70	74	72	71	66	79	-
ИШ1078	В204 Канал-ВЕНТ-125 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	68	69	70	69	77	67	62	58	78	-
ИШ1079	В205 Канал-ВЕНТ-250 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	68	75	72	73	70	66	64	62	75	-
ИШ1080	В206 Канал-ВЕНТ-100 (Отделение сорбции и десорбции Главного корпуса ЗИФ)	-	57	55	63	61	59	55	48	41	63	-
ИШ1081- ИШ1082	Работа КТП 2х1600 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-
ИШ1083- ИШ1084	Работа КТП 2х3150 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-
ИШ1085	Внутренний проезд грузового транспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	81
Промплощадка РСХ												
ИШ2034	П1 ВЕРОСА-500-097-03-00-УХЛ3 (Здание сборки конвейеров)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92,4	-
ИШ2035	В1 Канал-КВАРК-ПН-70-40-40-4-380 (Здание сборки конвейеров)	-	62	54	52	42	32	27	29	33	46	-
ИШ2036	В2 Канал-КВАРК-ПН-70-40-40-4-380 (Здание сборки конвейеров)	-	62	54	52	42	32	27	29	33	46	-
ИШ2037	В3 Канал-ВЕНТ-100 (Здание сборки конвейеров)	-	53	48	48	36	26	26	24	24	41	-
ИШ2038	В4 Канал-ВЕНТ-100 (Здание сборки конвейеров)	-	53	48	48	36	26	26	24	24	41	-

№ источника	Наименование источника	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Lэкв., дБА	Lмакс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
ИШ2039	П1 ВЕРОСА-600-169-00-00-УХЛ3 (Здание РММ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	103	-
ИШ2040	П2 Канал-ВЕНТ-250 (Здание РММ)	-	64	70	68	69	74	66	62	58	76	-
ИШ2041	П3 Канал-ВЕНТ-250 (Здание РММ)	-	64	70	68	69	74	66	62	58	76	-
ИШ2042	В1 ВЕРОСА-600-169-00-00-УХЛ3 (Здание РММ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	98,4	-
ИШ2043	В2 КРОВ91-035-Т80-К1-00025/4-УХЛ1 (Здание РММ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-
ИШ2044	В3 Канал-ВЕНТ-250 (Здание РММ)	-	61	62	57	49	41	42	44	50	55	-
ИШ2045	В4 Канал-КВАРК-П-60-30-28-2-380 (Здание РММ)	-	63	54	52	43	34	28	34	37	47	-
ИШ2046	В5 Канал-ВЕНТ-100 (Здание РММ)	-	52	46	41	29	23	22	17	18	36	-
ИШ2047	В6 Канал-ВЕНТ-250 (Здание РММ)	-	61	62	57	49	41	42	44	50	55	-
ИШ2048	Работа КТП 1х2500 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-
ИШ2049	Работа КТП 1х400 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-
ИШ2050	Внутренний проезд грузового транспорта	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	81
ИШ2051	Работа компрессорных установок	-	74	76	66	58	53	53	55	55	65	-
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов												
ИШ3023	Работа КТП 1х275 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-
ИШ3024	Работа КТП 1х175 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52	-
ИШ3025	Работа КТП 1х118 кВА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-
Отвал выщелоченной руды												
ИШ10001-ИШ10002	Работа осветительных мачт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	-
ИШ10003-ИШ10004	Работа экскаватора Komatsu PC3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	82
ИШ10005	Работа автосамосвала САТ 785 (проезд грузового автотранспорта)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	81
ИШ10006-ИШ10008	Работа экскаватора Komatsu PC2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	82
ИШ10009	Работа автосамосвала Komatsu HD 785 (проезд грузового автотранспорта)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76	81
ИШ10010-ИШ10014	Работа бульдозера САТ D10T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	83
ИШ10015	Работа насосной станции	-	72	77	68	69	73	72	69	65	78	-

Шумовые характеристики источников шума приняты согласно:

– данным протокола измерений шума №1423 от 07.09.2010 г., составленного аккредитованным испытательным лабораторным центром ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Санкт-Петербург»;

– данным протокола измерений шума №01-ш от 14.07.2006 г., составленного испытательной акустической лабораторией ООО «Научно-технический центр «Эколог»;

– данным протокола измерений шума №19 от 01.04.2013 г., составленного аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Институт прикладной экологии и гигиены»;

– данным фирм изготовителей.

Схема с нанесенными источниками шума и расчетными точками на период эксплуатации представлена в **приложении 16**.

2.5.2 Результаты расчетов на период строительства

Расчёт ожидаемых уровней шума выполнен в программе АРМ «Акустика» версии 3.0, которая реализует расчёт по ГОСТ 31295.2-2005.

Расчет ожидаемых уровней шума на период эксплуатации проведен в 16 расчетных точках, расположенных на границе СЗЗ (РТ9-РТ10; РТ12-РТ16), на границе вахтового поселка (РТ3 и РТ11) и на границе промплощадки (РТ1-РТ2, РТ4-РТ8). Перечень и параметры расчетных точек представлен в **табл. 2.2**.

Результаты расчетов уровней звукового давления от каждого источника шума в каждой расчетной точке на период эксплуатации ГОК «Гросс» представлены в **табл. 2.7**.

Таблица 2.7 - Результаты расчёта уровней звукового давления от работы источников шума на период эксплуатации

Наименование	Наименование РТ	тип	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lэкв	Lмакс	
РТ-1	Граница промплощадки	УЗД днём	78,6	64,9	46,8	34,1	27,7	27,7	21,9	4,6	0	42,6	44,4	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	34,2	50,7	36,1	28,4	19,1	23,6	17,5	0	0	29,2	40,1	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-2	Граница промплощадки	УЗД днём	87,1	73,3	55,9	44,8	41,4	41,7	36,9	16,7	0	51,8	53,7	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	2,1	3,3	-	-	-	-	-	-	-	1,8	-	
		УЗД ночью	39,7	58,5	43,3	37,1	31,7	37,6	34,3	13,2	0	41,1	49,6	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	2,6	2,3	-	-	1,1	-	
РТ-3	Граница СЗЗ/Вахтовый поселка	УЗД днём	79,4	66,7	50,6	43,4	38,8	40,8	36,1	11,7	0	46,8	52,6	
		ПДУ	88	74	65	58	54	50	48	46	44	55	75	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		УЗД пом. днём	70,4	57,7	40,6	32,4	26,8	27,8	22,1	0	0	36,3	42,1	
		ПДУ пом.	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		УЗД ночью	44,1	52,4	43,8	39	34,2	33	24,6	0	0	37,6	47	
		ПДУ	81	66	56	49	44	40	37	35	34	45	65	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		УЗД пом. ночью	35,1	43,4	33,8	28	22,2	20	10,6	0	0	25,9	35,4	
		ПДУ пом.	71	54	43	35	29	25	22	20	18	30	50	
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Наименование	Наименование РТ	тип	31.5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс	
		Звукоизоляция преградой	9	9	10	11	12	13	14	15	16	0	0	
РТ-4	Граница промплощадки	УЗД днём	73,8	61,4	50,7	44,6	41,2	42,5	35,3	13,9	0	46,2	46,6	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	39,8	48,7	45,5	39,6	36,4	37,7	30,5	8,7	0	40,7	42,5	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	2,7	-	-	-	0,7	-	-
РТ-5	Граница промплощадки	УЗД днём	62,9	55,8	48,1	41,9	37,4	37,3	27,6	0	0	41,3	42,9	
		ПДУ	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	45,7	47,8	43,4	38	33,5	32,7	22,8	0	0	36,7	40,3	
		ПДУ	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-6	Граница промплощадки	УЗД днём	76,3	66,7	52,1	46,8	43,5	46,4	44,3	27,1	0	50,7	51,5	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	1,4	2,3	-	-	0,7	-	-
		УЗД ночью	52	55,3	47,5	43,7	40,9	40,5	32,2	7,3	0	43,9	45,4	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	1,9	5,5	0,2	-	-	3,9	-	-
РТ-7	Граница промплощадки	УЗД днём	83,5	71,3	55,5	46,8	43,4	50,5	49,9	38	0	55,2	64,8	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	1,3	-	-	-	5,5	7,9	-	-	5,2	-	-
		УЗД ночью	47,4	57,9	46,3	40,5	36,9	39,5	35,8	20,5	0	43,1	60,1	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	4,5	3,8	-	-	3,1	0,1	-
РТ-8	Граница промплощадки	УЗД днём	80,1	66,4	48,5	36,2	30,5	30,6	24,1	7,4	0	44,3	46,1	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	35	52,4	37,6	30,1	22	26,7	20,3	1,3	0	31,4	41,7	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-9	Граница СЗЗ	УЗД днём	82,7	68,9	51,3	40,6	35,5	34,5	27,6	3,4	0	47	48,6	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	37,7	54,5	39,8	33,6	26,4	30,5	24,7	0	0	34,7	43,8	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-10	Граница СЗЗ	УЗД днём	80,4	66,9	50,1	42,4	37,1	34,5	26,6	0	0	45,4	50,6	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	40,4	52,6	42	37,4	31	27,2	17	0	0	34,4	48,2	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-11	Граница СЗЗ/Вахтовый поселок	УЗД днём	77,4	64,9	50,2	43,6	38,5	38,5	31,2	4,5	0	45	49,4	
		ПДУ	88	74	65	58	54	50	48	46	44	55	75	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД пом. днём	68,4	55,9	40,2	32,6	26,5	25,5	17,2	0	0	34,6	39	
		ПДУ пом.	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	41,4	51,4	43,4	37,5	32,7	32,3	23	0	0	36,5	42,4	
		ПДУ	81	66	56	49	44	40	37	35	34	45	65	
превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Наименование	Наименование РТ	тип	31,5 Гц	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Лэкв.	Лмакс	
		УЗД пом. ночью	32,4	42,4	33,4	26,5	20,7	19,3	9	0	0	24,9	30,8	
		ПДУ пом.	71	54	43	35	29	25	22	20	18	30	50	
		превышение пом.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Звукоизоляция преградой	9	9	10	11	12	13	14	15	16	0	0	
РТ-12	Граница СЗЗ	УЗД днём	70,6	57,7	44,6	37,1	30,3	27,8	12,8	0	0	37,2	39,3	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	37,6	45,2	39,3	32,9	25,9	22,9	5,7	0	0	29,7	31,6	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-13	Граница СЗЗ	УЗД днём	72,8	60,7	47,1	40,4	35,5	34,5	24,2	0	0	41	41,7	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	43,6	49	41,7	35,9	31,8	29,7	17,7	0	0	34,5	36,1	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-14	Граница СЗЗ	УЗД днём	76,5	64,1	47,8	41,5	35,4	36,3	31,3	2,2	0	43,5	45,4	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	43,2	51,4	42,6	39,3	33	27,8	12,1	0	0	35,5	39,5	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-15	Граница СЗЗ	УЗД днём	82,7	69,5	52	42	37,5	40,6	36,1	8,9	0	48,4	53,7	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	41,3	55,9	42,4	36,2	31	33,5	27,2	0	0	37,4	50,4	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-16	Граница СЗЗ	УЗД днём	78,7	64,9	46,8	34,1	27,6	25,8	15,1	0	0	42,6	43,4	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	33,9	50,9	35,9	28,1	18,7	22,1	12,6	0	0	28,5	35,7	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
РТ-17	Граница ООПТ	УЗД днём	67,9	54,1	35,2	19,5	0	0	0	0	0	31,5	31,9	
		ПДУ	85	70	61	54	49	45	42	40	39	50	70	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		УЗД ночью	27,5	39,8	27,2	14,4	0	0	0	0	0	15,9	20,6	
		ПДУ	78	62	52	44	39	35	32	30	28	40	60	
		превышение	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

По результатам расчетов, ожидаемые уровни акустического воздействия от источников шума на период эксплуатации с учетом существующего положения в расчетных точках следующие:

– на границе промплощадки (РТ2, РТ6, РТ7) на величину до 7,9 дБА превышают допустимые уровни шума в дневное и ночное время суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21;

– на границе промплощадки (РТ4) на величину до 2,7 дБА превышают допустимые уровни шума в ночное время суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21,

– на границе СЗЗ (РТ9-РТ10, РТ12-РТ16) и за ее границами, на границе вахтового поселка (РТ3, РТ11) и на границе ООПТ ресурсный резерват регионального значения «WWF-Саха (Чаруода)» (РТ17) не превышают допустимые уровни в дневное и ночное время суток согласно таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

2.6 Мероприятия по защите от физических факторов в период строительства и эксплуатации

Анализ расчёта акустического воздействия показал, что в расчётных точках не наблюдается превышений нормативов, установленных для населённых мест. Следовательно, разработка дополнительных шумозащитных мероприятий не требуется.

Для снижения шума предлагаются следующие организационные мероприятия:

- скорость движения автомобильного транспорта по территории предприятия не должна превышать 10 км/час;
- на рабочих местах обеспечить работающих индивидуальными средствами защиты от шума и вибрации (наушники, вкладыши, шлемы) и предусмотреть проведение систематических медицинских осмотров для выявления профзаболеваний;
- для снижения уровня шума, издаваемого механизмами, и защиты рабочих и окружающей среды, применять глушители для двигателей;
- выбирать механизмы, имеющие лучшие показатели по уровню шума;
- будет производиться профилактический ремонт механизмов;
- на периоды вынужденного простоя или технического перерыва двигатели техники будут выключаться.

2.7 Оценка объекта по параметрам вибрации, инфразвука, электромагнитных излучений

Таблица 2.8 - ПДУ воздействия периодического магнитного поля частотой 50 Гц

Время пребывания (час)	Допустимые уровни МП, Н [А/м] / В [мкТл] при воздействии	
	общем	локальном
1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Оценка воздействия источников электромагнитного излучения на объекты селитебной территории

В соответствии с техническим заданием на проектирование электроснабжение ГОКа предусматривается от тепловой электростанции (далее по тексту – ТЭЦ) на каменном угле.

Основные электротехнические решения по ТЭЦ:

– выдача электрической энергии в сети ГОКа предусматривается на напряжении 6,3 кВ от главного распределительного устройства (далее по тексту – ГРУ) ТЭЦ;

– резервное (аварийное) энергоснабжение осуществляется от дизель-генераторов, размещаемых на площадке станции в контейнерах. Подключение дизель-генераторов предусматривается к сборным шинам секции резервного питания 6,3 кВ станции;

– режим работы генераторов станции – круглосуточный, в соответствии с реальным потреблением изолированной сети;

– собственные нужды станции запитаны от трансформаторов 6,3/0,4 кВ.

Для приема и распределения электроэнергии на напряжении 6 и 0,4 кВ в составе объектов ГОКа предусматривается установка комплектных трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ (далее по тексту – КТП) и распределительных пунктов на 6 кВ (РУ-6 кВ):

КТП и РУ-6 кВ ГОКа подключаются к шинам ГРУ ТЭЦ по смешанной схеме:

– к шинам ГРУ ТЭЦ по радиальной схеме подключены:

РУ-6 кВ «Карты выщелачивания»;

РУ-6 кВ «ЗИФ».

– к шинам распределительного устройства РУ-6 кВ «Карты выщелачивания» по радиальной схеме подключены:

КТП 1000/6/0,4 кВ головной станции управления конвейера CV-10;

КТП 1000/6/0,4 кВ конвейера CV-11 и CV-12;

КТП 250/6/0,4 кВ «Насосная отвала».

– к шинам РУ-6 кВ «ЗИФ» по радиальной схеме подключены:

Встроенная КТП 2х2500/6/0,4 кВ «Корпуса ЗИФ»;

КТП 2х3150/6/0,4 кВ «Пруды растворов»;

КТП 2500/6/0,4 кВ «Промплощадки РСХ».

– к шинам РУ-6 кВ «ЗИФ» по магистральной схеме подключена:

КТП 1000/6/0,4 кВ конвейера CV-9;

КТП 40/6/0,4 кВ освещения конвейеров CV-9, CV-10, CV-11 и обогрев трубы.

– к шинам ГРУ ТЭЦ по магистральной схеме подключена:

КТП 1600/6/0,4 кВ «Вахтовый поселок»;

КТП 1000/6/0,4 кВ «Корпус РХ»;

КТП 2500/6/0,4 кВ «Промплощадка КСД»;

КТП 1000/6/0,4 кВ «Промплощадка ККД».

Перечень трансформаторов, установленных на территории месторождения Гросс, представлен в **табл. 1.9**.

2.7.1 Оценка степени воздействия электромагнитного излучения**Нормирование электромагнитного излучения**

Существующие требования Санитарных правил, направленные на обеспечение защиты персонала, профессионально связанного с эксплуатацией и обслуживанием источников ЭМП.

Обеспечение защиты персонала, профессионально не связанного с эксплуатацией и обслуживанием источников ЭМП, осуществляется в соответствии с требованиями гигиенических нормативов ЭМП, установленных для населения.

При необходимости пребывания персонала в зонах с различной напряженностью (индукцией) ПМП общее время выполнения работ в этих зонах не должно превышать предельно допустимое для зоны с максимальной напряженностью.

Оценка ЭМП ПЧ (50 Гц) осуществляется отдельно по напряженности электрического поля (E) в кВ/м, напряженности магнитного поля (H) в А/м или индукции магнитного поля (B) в мкТл. Нормирование электромагнитных полей 50 Гц на рабочих местах персонала дифференцировано в зависимости от времени пребывания в электромагнитном поле.

Предельно допустимые уровни напряженности электрического поля 50 Гц.

Предельно допустимый уровень напряженности ЭП на рабочем месте в течение всей смены устанавливается равным 5 кВ/м.

Предельно допустимые уровни напряженности периодического магнитного поля 50 Гц.

Предельно допустимые уровни напряженности периодических (синусоидальных) МП устанавливаются для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия (табл. 2.8) СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 2.9 - Перечень трансформаторов

№ п/п	Наименование площадки	Наименование ТП	Количество и мощность трансформатора
1.	<u>Промплощадка рудоподготовки</u> Корпус крупного дробления	КТП-630/6/0,4 кВ	1x630 кВА
2.		КТП-1000/6/0,4 кВ	1x1000 кВА
3.		КТП-1000/6/0,4 кВ	1x1000 кВА
4.	Корпус среднего дробления (КСД)	КТП-2500/6/0,4 кВ	1x2500 кВА
5.	Склад руды у КСД	КТП-1000/6/0,4 кВ	1x1000 кВА
6.		КТП-2250/6/6 кВ	1x2250 кВА
7.	Конвейер CV-09	CV09XMR8401 1x1000/6/0,4 кВА	1x1000 кВА
8.	<u>Площадка карты выщелачивания и прудов растворов</u>	CV10MVS9003 1x2250/6/6 кВА	1x2250 кВА
9.		CV10MVS9002 1x2250/6/6 кВА	1x2250 кВА
10.		CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	1x2250 кВА
11.		CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	1x2250 кВА
12.		CV10XMR8501 1x1000/6/0,4 кВА	1x1000 кВА
13.		CV10MVS9001 1x2250/6/6 кВА	1x2250 кВА
14.		CV11XMR8501 1x1000/6/6 кВА	1x1000 кВА

№ п/п	Наименование площадки	Наименование ТП	Количество и мощность трансформатора
15.		CV12XMR8101 1x1000/6/6 кВА	1x1000 кВА
16.	Пруды растворов	КТП-2x3150/6/0,4 кВ	2x3150 кВА
17.	Промплощадка ЗИФ	КТП-2x2500/6/0,4 кВ	2x2500 кВА
18.	Промплощадка РХ	КТП-2x1000/6/0,4 кВ	2x1000 кВА
19.	Промплощадка РСХ	КТП-2500/6/0,4 кВ	1x2500 кВА

Для оценки воздействия электромагнитных излучений от оборудования месторождения Гросс использованы результаты натуральных измерений электромагнитных излучений на объекте – аналоге ООО «КНАУФ ГИПС КОЛПИНО». На границе территории ООО «КНАУФ ГИПС КОЛПИНО» Испытательной лабораторией ООО «ЦАС «Комплект» (аттестат аккредитации №РОСС.RU.0001.518781 действителен от 20.12.2011 г.) были выполнены замеры уровней электромагнитных излучений.

Измерения выполнялись в соответствии со следующей нормативно-технической документацией:

– СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Результаты замеров уровня электромагнитного излучения, от трансформаторных подстанций приведены в табл. 2.10, протокол с результатами замеров №15/04/15-ЭМИ от 15.04.2015 г.

Таблица 2.10 - Результаты измерений уровней ЭМИ

№ точки измерения	Напряженность электрического поля 50 Гц (кВ/м)	Индукция магнитного поля 50 Гц (мкТл)
	согласно СП 2971-84 п. 3.1.	согласно – СанПиН 2.1.3684-21
Предельно допустимые уровни	1	2
Т.1. Измерения проводились в 0,5 метрах от жалюзийных решеток ТП№1 - 2 трансформатора GEAFOL мощностью 1250 кВА (В таблицу внесены максимальные измеренные значения).	4,11	3,5
Т.2. Измерения проводились в 0,5м от жалюзийных решеток ТП№2 - 2 трансформатора GEAFOL мощностью 1600 кВА (В таблицу внесены максимальные измеренные значения).	14	5,8
Т.3. Измерения проводились в 0,5 метрах от жалюзийных решеток ТП№4 - 1 трансформатор GEAFOL мощностью 1250 кВА (В таблицу внесены максимальные измеренные значения).	4,5	2,2
Т.4. Измерения проводились в 0,5м от жалюзийных решеток ТП№3 - 2 трансформатора GEAFOL мощностью 1600 кВА (В таблицу внесены максимальные измеренные значения).	10	4,15

№ точки измерения	Напряженность электрического поля 50 Гц (кВ/м)	Индукция магнитного поля 50 Гц(мкТл)
Предельно допустимые уровни	согласно СП 2971-84 п. 3.1.	согласно – СанПиН 2.1.3684-21
	1	2
Т.5. Измерения проводились в 0,5м от жалюзийных решеток ТП№5 - 1 трансформатор GEAFOL мощностью 1600 кВА (В таблицу внесены максимальные измеренные значения).	2,5	1,71

Трансформаторные подстанции ООО «КНАУФ ГИПС КОЛПИНО» расположены на территории предприятия, площадью 96262 м², на расстоянии от границ территории предприятия от 10 до 40 м. Измеренные уровни электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) уже на территории предприятия ООО «КНАУФ ГИПС КОЛПИНО» соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Трансформаторные подстанции месторождения Гросс рассредоточены по всей территории месторождения, площадью 529,2 га, минимальное расстояние от трансформаторов до границ санитарно-защитной зоны составит 1100 м. Следовательно, уровни напряженности электрических и магнитных полей от трансформаторной подстанции месторождения Гросс на границе расчетной СЗЗ (1000 м) будут соответствовать нормативам, установленным для данной территории.

Настоящим проектом предусмотрены следующие мероприятия для обеспечения безопасности от электромагнитного воздействия:

- необходимые изоляционные расстояния между токоведущими частями и сдельными присоединениями;
- проходы и проезды;
- защитные заземляющие устройства;
- защита от коротких замыканий и перенапряжений;
- система контроля и автоматики режимов работ;
- система блокировок, не допускающих ошибочных действий персонала при оперативных переключениях.

Оборудование трансформаторных подстанций соответствует действующим санитарным и гигиеническим требованиям и нормативам СанПиН 2.4.4.1191-03 и СанПиН 2.1.3684-21.

2.7.2 Оценка степени воздействия инфразвука

Значимые источники инфразвука на территории месторождения Гросс отсутствуют.

2.7.3 Оценка степени воздействия вибрации

Нормирование вибрации

Соответствие устанавливаемых критериев категориям вибрации по санитарным нормам указано в табл.6 приложения 5 ГОСТ 12.1.012-2004.

Вибрационная безопасность труда должна обеспечиваться:

– системой технических, технологических и организационных решений и мероприятий по созданию машин и оборудования с низкой вибрационной активностью;

– системой проектных и технологических решений производственных процессов и элементов производственных процессов и элементов производственной среды, снижающих вибрационную нагрузку на оператора;

– системой организации труда и профилактических мероприятий на предприятиях, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации на человека-оператора.

Нормы вибрации машин должны обеспечиваться и гарантироваться их изготовителями и удостоверяться контрольными службами, уполномоченными проверять показатели безопасности машин.

Соблюдение установленной вибрационной нагрузки на оператора должно быть удостоверено расчетами и (или) измерениями непосредственно на рабочем месте или другими способами по согласованию с заказчиком и потребителем.

Организация труда и профилактические мероприятия по уменьшению неблагоприятного воздействия вибрации на каждом предприятии должны быть определены регламентом вибробезопасного ведения работ.

Для обеспечения вибрационной безопасности труда должен быть организован эффективный контроль соблюдения установленных норм и требований.

Оценка воздействия источников вибрации на объекты селитебной зоны

Источниками вибрации является работа дорожной техники, дробильные установки, работа буровых установок.

Взрывные работы выполняются в дневное время и ввиду того, что это кратковременные работы, расчет их оценки по вибрации не целесообразен.

Измерения уровней вибрации от работы дорожной техники, дробильно-сортировочного комплекса, работы буровых установок приняты по объекту-аналогу АО «Олкон», выполнены Испытательной лабораторией филиала ООО «ГорМаш-ЮЛ» г. Оленегорск, аттестат аккредитации испытательной лаборатории РОСС RU.0001.519154 действителен до 18.03.2018 г. (протокол измерений №25-В/16 от 06.07.2016 г.) и представлены в табл. 2.11.

Таблица 2.11 - Результаты измерений уровней вибрации

Наименование оборудования, техники	Эквивалентный корректированный уровень вибрации, дБ	
	Технологическая вибрация Замеренный уровень, дБ	Допустимые уровни вибрации в помещениях жилых домов, дБ
Горная техника Дробильная установка Буровой станок	70,5	72

Согласно результатам измерений, уровни вибрации достигают нормативов внутри помещений жилых домов уже на территории производственной площадки, что подтверждается протоколами измерений уровней вибрации на объекте-аналоге.

Оборудование, являющееся источником вибрации, установлено на пружинные или резиновые виброизоляторы, на массивные фундаменты, изолированные от пола упругими прокладками.

Вся дорожно-строительная техника оснащена масляными амортизаторами с несколькими точками опоры, за счет чего обеспечивается сильное снижение вибрационного воздействия на кабину, что обеспечивает работу оператора более комфортной.

Для снижения вибрации буровых станков особое внимание обращается на правильность установки станка на рабочей площадке и контакт между опорными плитами домкрата и поверхностью площадки.

На основании протоколов замеров уровней вибрации на рабочих местах и вышеперечисленных мероприятий, применяемых на территории месторождения Гросс по снижению вибрации, можно отметить, что уровень вибрации не будет превышать норм, предусмотренных ГОСТ 12.1.012-2004 уже на территории месторождения, соответственно вибрация от процессов разработки месторождения на расстоянии 80 км (территория ближайшего населенного пункта) будет отсутствовать.

В период эксплуатации существующего карьера источником вибрации также являются взрывные работы.

В результате оценки сейсмического и ударного воздействия взрывов при производстве взрывных работ были установлены безопасные расстояния по действию ударной воздушной волны и сейсмическому действию взрыва (605 м от взрываемого блока).

Кроме того, учитывая местоположение проектируемого объекта, а также геологические условия и условия рельефа рассматриваемой территории, будет наблюдаться затухание вибрационных волн за счет поглощения почвой, представленной комплексом средненаклонных и слабонаклонных урочищ под листовичным лесом на подзолах иллювиально-железистых грубогумусированных почвах, на которых произрастает листовичные леса.

Учитывая вышеизложенное, а также расстояние от взрываемого блока до границы СЗЗ (3400 м), превышений ПДУ вибрации на границе СЗЗ наблюдаться не будет.

2.8 Оценка радиационного воздействия

При производстве работ на участке месторождения «Гросс» не будут применяться источники радиоактивного излучения.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Раздел разработан в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция (в ред. Изменения № 1 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 10.04.2008 г. № 25, Изменения № 2 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 06.10.2009 г. № 61, Изменения № 3 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 09.09.2010 г. № 122, Изменение № 4 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.04.2014 г. № 31, Изменения № 5 утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 г. № 7).

Согласно действующей санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» Новая редакция размеры ориентировочной санитарно-защитной зоны составляют:

- Для площадки объектов открытых горных работ - **500 м** (раздел 3, II класс, п. 3.2.4 «Отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов»);
- Для площадок рудоподготовки, ЗИФ, РСХ, РХ, карты выщелачивания и прудов растворов, отвала выщелоченной руды и пруда-отстойника дождевых стоков - **1000 м** (раздел 3, I класс, п. 3.1.6 «Горно-обогатительные комбинаты»);
- Для площадки склада ГСМ - **100 м** (раздел 11, IV класс, п. 11.4.7 «Склады горюче-смазочных материалов»);
- Для площадки полигона ТПБО - **500 м** (раздел 12, II класс, п. 12.2.2 «Объекты по утилизации, обезвреживанию, обработке отходов до 40 тысяч т/год, в том числе, участки по обращению с медицинскими отходами классов Б и В, оборудованные установкой для обезвреживания отходов методом сжигания, пиролиза»).

Ближайшими нормируемыми объектами являются:

- Вахтовый посёлок - располагается в северо-восточном направлении на границе производственной площадки месторождения «Гросс».

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации № 222 от 3 марта 2018 г. «Об утверждении правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» в границах санитарно-защитной зоны **не допускается**: использования земельных участков в целях: а) размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения дачного хозяйства и садоводства; б) размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов

пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящим проектом рассматриваются следующие промышленные площадки предприятия:

1. Промплощадка ЗИФ;
2. Промплощадка РСХ;
3. Площадка карты выщелачивания и прудов растворов;
4. Отвал выщелоченной руды.

4.1 Период строительства проектируемого объекта

4.1.1 Водопотребление

Водопотребление на строительной площадке проектируемых объектов необходимо для удовлетворения хозяйственно-бытовых, противопожарных и производственных нужд.

Обеспечение строительства душевыми и гардеробными производится за счет существующих помещений вахтового поселка.

Питьевая вода - привозная бутилированная.

Основными потребителями воды на производственные нужды являются строительные машины и механизмы. Вода используется для поливки бетона, пылеподавления на строительной площадке.

Суточная потребность в воде на период строительства приведена в **табл. 4.1**. Нормы водопотребления на период строительства приняты согласно МДС 12-46.2008.

Таблица 4.1 – Суточная потребность в воде на период строительства

Наименование потребителя	Кол-во потребителей	Норма водопотребления, л	Водоснабжение, л/сут	Водоотведение, л/сут
Производственные нужды	3	500	1500	*
Хозяйственно-питьевые нужды	105	15	1575	1575
Душевые нужды	86	30	2580**	2580**
Итого			5655	4155
Примечание - * безвозвратные потери; **-обеспечение душевыми за счет существующего вахтового поселка				

Баланс водопотребления и водоотведения на весь период производства работ приведен в **табл. 4.2**.

Таблица 4.2 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства

Наименование потребителя	Водоснабжение, м ³	Водоотведение, м ³
Хозяйственно-питьевые нужды	787	787
Душевые нужды	1290**	1290**
Производственные нужды, в т.ч.:	360*	-

Наименование потребителя	Водоснабжение, м ³	Водоотведение, м ³
- поливка бетона	30*	-
- пылеподавление	150*	-
- мойка колес	180*	-
Противопожарные нужды	35*	-
Примечание - * безвозвратные потери; **-обеспечение душевыми за счет существующего вахтового поселка		

4.1.2 Водоотведение

В период производства строительного-монтажных работ на площадке будут образовываться поверхностные и хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды накапливаются в емкостях туалетных кабин и по мере накопления вывозятся ассенизационными машинами на существующие очистные сооружения, расположенные на площадке вахтового поселка.

Объём хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства составляет максимально 1,575 м³/сут; 787 м³/период.

Поверхностные сточные воды

Для отвода поверхностных сточных вод предусматривается первоочередное строительство сетей водоотведения.

Поверхностные сточные воды в период строительства собираются по канавам и направляются в дренажную систему карт выщелачивания. Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Характеристика поверхностных сточных вод с территории строительной площадки до очистки принимается как для дождевого и талого стока согласно таблице 15 СП 32.13330.2018г. как для территории, прилегающей к промышленным предприятиям (табл. 4.3).

Таблица 4.3 – Характеристика поверхностных сточных вод

№№ п/п	Наименование параметра	Концентрация в сточной воде, мг/л
1	Взвешенные вещества	4000-2000
3	Нефтепродукты	25
4	БПК	20

Максимальный объем поверхностных сточных вод на период строительства составляет 5,85 м³/час; 140,35 м³/сут; 51226,2 м³/год, 93914,7 м³/период.

Расчет объемов поверхностных сточных вод на период строительства приведен в **приложении 13**. Площади строительных площадок обоснованы в Томе 11 «Проект организации строительства» (шифр П12064.1-11-ПОС).

4.1.3 Сброс сточных вод в водный объект

В период строительства сброс сточных вод в водные объекты с площадки строительства осуществляться не будет.

4.1.4 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод в период строительства

Воздействие проектируемого предприятия на водные ресурсы района определяется его месторасположением относительно водных объектов, режимами водопотребления и водоотведения.

Ближайшими поверхностными водными объектами по отношению к участку проведения работ являются: река Левый Усу, ручей без названия (приток 2 реки Левый Усу), ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу), река Усуу, ручей без названия (приток 1 реки Усу).

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до р. Усуу составляют:

- от пруда-аккумулятора подотвальных вод №2 – 298 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до р. Левый Усу составляют:

- от аварийного пруда №2 – 322 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу) составляют:

- от автодороги (ККД-карта выщелачивания) – 0 м;
- от приемного резервуара насосной станции перекачки поверхностных сточных вод – 91 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до ручья без названия (приток 1 р. Усу) составляют:

- от пруда-аккумулятора подотвальных вод №2 – 103 м.

Ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу) (временный водоток) расположен на территории, на которой проектными решениями предусмотрено строительство автодороги (ККД-карта выщелачивания).

Размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос приведены в **табл. 4.1** тома **21.1.1 П12064.1-12.01.01-ООС**.

В границу водоохранной зоны ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу) попадает проектируемая автодорога (ККД-карта выщелачивания) с твердым покрытием, что не противоречит части 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ. Проектируемая автодорога (ККД-карта выщелачивания) пересекает ручей без названия (приток 2 р. Левый

Усу) один раз. Переход выполнен при помощи металлической водопропускной трубы длиной 152,5 м и диаметром 1,5 м.

В связи с расширением отвала выщелоченной руды по 1му этапу строительства, а также дальнейшим развитием отвала выщелоченной руды в перспективе, строительство отвода русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) невозможно, в результате часть ручья без названия (приток 1 р. Усу) изымается. Длина изымаемого русла составит 885 м.

В результате строительства нагорной канавы и водосборной канавы на площадке отвала выщелоченной руды водосборный бассейн в верхнем течении ручья без названия (приток 1 р. Усу) значительно сокращается. Часть русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) прекращает своё существование. Сток ручья без названия (приток 1 р. Усу) формируется только в нижнем течении.

В результате вышеперечисленных мероприятий все проектируемые объекты располагаются за границами водоохранной зоны ручья без названия (приток 1 р. Усу).

В результате строительства автодороги (ККД-карта выщелачивания) ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу) полностью изымается и прекращает своё существование. Длина изымаемого русла составит 609 м.

Проектируемая автодорога расположена в гористой местности в связи с чем отсутствует возможность отвода русла ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу), который является временным водотоком.

Проектируемый объект размещения отходов – отвал выщелоченной руды расположен за границами водоохранных зон водных объектов.

Основными видами воздействия проектируемого объекта в период строительства на состояние поверхностных вод района станут:

- образование и отведение поверхностных сточных вод;
- осуществление строительно-монтажных работ в непосредственной близости от поверхностного водного объекта и на территории водоохранной и прибрежной защитной полосы водного объекта;
- возможное загрязнение поверхностных водных объектов.

Возможными источниками загрязнения поверхностных вод в период строительства проектируемого объекта могут являться:

- строительно-монтажные работы в водоохранной зоне;
- сброс неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод в результате разрывов трубопроводов, коррозии и дефектов монтажа сооружений и т.п.;
- места накопления отходов производства и потребления;

- проезды и стоянки автомобильного транспорта.

4.2 Период эксплуатации проектируемого объекта

4.2.1 Водопотребление

4.2.1.1 Существующее положение

Промплощадки рассматриваемого месторождения являются существующими и имеют существующий источник водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого, производственного водоснабжения площадок является озеро Усу. Для озера Усу разработан и согласован Проект зон санитарной охраны – Санитарно-эпидемиологическое заключение №14.01.01.000.Т.000450.06.18 от 05.06.2018г. (приложение 11).

Максимальная производительность существующего водозабора составляет 270 м³/ч (6480 м³/сут., 2365,2 тыс. м³/год). Существующий водозабор полностью обеспечивает водопотребление с учётом проектных решений по увеличению объёма переработки горно-обогатительного комбината «ГРОСС» до 26 млн тонн руды в год на 1 этапе строительства. Увеличение объёма забора воды из оз. Усу свыше согласованного с Управлением Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) проектом не предусматривается.

Водозаборные сооружения выполнены в виде плавучей насосной станции, которая является также Насосной станцией I подъема. Вода от насосной станции по напорному водоводу через Насосную станцию II подъема поступает на площадку Резервуарного хозяйства (РХ), откуда подается потребителям. Водовод выполнен в одну линию.

4.2.1.2 Проектируемое положение

Проектом предусматривается развитие существующих систем водоснабжения:

- хозяйственно-питьевая противопожарная система (В1);
- противопожарная система (В2);
- система подачи озерной воды (В7).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается:

- На промплощадке ЗИФ в здании главного корпуса ЗИФ;
- На площадке карты выщелачивания и прудов растворов в здании сборки конвейеров;
- На промплощадке РСХ в здании ремонтно-механических мастерских (РММ).

Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых объектов составляют 0,4 м³/ч (среднечасовой), 9,75 м³/сут, 3558,75 м³/год.

Суточные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды по потребителям проектируемых объектов представлены в табл. 4.4.

Таблица 4.4 – Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемых объектов

Наименование водопотребителей	Водопотребление, м ³ /сут			Водопотребление, м ³ /год
	Холодная вода	Горячая вода	Всего	
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов				
Здание сборки конвейеров (работники)	0,31	0,19	0,5	182,50
Промплощадка РСХ				
РММ (работники)	0,5	0,3	0,8	292,00
Промплощадка ЗИФ				
Главный корпус ЗИФ (работники)	1,53	0,92	2,45	894,25
Главный корпус ЗИФ (душ)	3,24	2,76	6	2190,00
Итого по площадке	4,77	3,68	8,45	3084,25
Итог - хозяйственно-питьевые нужды:	5,58	4,17	9,75	3558,75

Производственное водоснабжение

Расходы воды на производственные (технологические) нужды принимаются в соответствии с технологической частью проекта.

В технологической схеме принят замкнутый цикл водооборота. Основной технологический процесс выщелачивания основан на обороте растворов выщелачивания в 2х циклах: основном и довыщелачивания. Свежая техническая вода используется только для приготовления реагентов и восполнения объема системы.

В Главном корпусе ЗИФ на технологические нужды абонентов пробирно-аналитической лаборатории, реагентного отделения, отделения сорбции и десорбции используется хозяйственно-питьевая вода, забираемая из водопроводной сети В1. Подключение нового технологического оборудования в проекте выполнено из системы подачи озерной воды В7 в соответствии с выданными техническими условиями.

На заполнение Аварийного пруда карт выщелачивания используется вода из озера, подаваемая по трубопроводу озерной воды В7, дополнительно используются дождевые и талые воды, собранные с промплощадок, а также поверхностный сток с отвала выщелоченной руды.

Расходы воды на производственное водоснабжение проектируемых объектов приведены в табл. 4.5.

Таблица 4.5 – Расходы воды на технологические нужды

Потребитель	Расход, м ³ /ч	Суточный объем водопотребления, м ³ /сут	Годовое водопотребление, тыс.м ³ /год	Примечание
Здание мойки (подпитка оборотной системы)	0,44	10,56	3,85	Из сети В1
Главный корпус ЗИФ:	39,43	946,32	328,14	Из сети В1

Потребитель	Расход, м ³ /ч	Суточный объем водопотребления, м ³ /сут	Годовое водопотребление, тыс.м ³ /год	Примечание
ПАЛ, реагентное отделение, отделение сорбции и десорбции				
Главный корпус ЗИФ: Отделение гидрометаллургии	4,28	102,72	35,62	Из сети В7
Итого ГК ЗИФ (до реконструкции)	27,38	657,12	239,85	
Итого ГК ЗИФ (проектное положение)	43,71	1049,04	363,75	
Заполнение Аварийного пруда	134,56	3229,44	1119,81	Из сети В7 или К2
Итого по ГОК (до реконструкции):	177,82	4267,68	628,5	
Итого по ГОК (проектное положение):	178,71	4289,04	1487,42	

Противопожарное водоснабжение

Противопожарное водоснабжение предусматривается из сетей объединенной хозяйственно-питьевой противопожарной системы.

Хозяйственно-питьевая противопожарная система включает в себя Хозяйственно-противопожарную насосную станцию с резервуарами запаса воды и межплощадочные и внутриплощадочные сети.

При тушении пожара в работу включаются соответствующие группы противопожарных насосов. При срабатывании систем автоматического пожаротушения требуется дополнительный объем воды и в работу включаются дополнительные насосы соответствующей противопожарной группы.

Расходы воды на противопожарные нужды приведены в **табл. 4.6.**

Таблица 4.6 – Расходы воды на пожаротушение

Наименование здания или сооружения	Объем здания	Степень огнестойкости здания	Категория зданий по пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Суммарный расход на внутреннее и наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на АПТ, л/с
Промплощадка ЗИФ								
Главный корпус ЗИФ (проектное положение)	116816,21	III	В	Ф5.1	2х7,5	60	75	44
Промплощадка РСХ								
Ремонтно-механические мастерские	33548	III	В	Ф5.1	2х6,3	30	42,6	65

Наименование здания или сооружения	Объем здания	Степень огнестойкости здания	Категория зданий по пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Суммарный расход на внутреннее и наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на АПТ, л/с
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов								
Насосная станция растворов	6451	IV	B	Ф5.1	3x3,3	25	34,9	-
Здание сборки конвейеров	11580	V	B	Ф5.1	2x5,7	25	36,4	-

4.2.2 Водоотведение

4.2.2.1 Существующее положение

Промплощадки месторождения являются существующими.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительных емкостях и вывозятся автомобильным транспортом на очистные сооружения вахтового поселка, который реализован в соответствии с проектной документацией: «Проект развития месторождения ГРОСС. Вахтовый поселок горно-обогатительного комбината ГРОСС. 2 и 3 этапы», получившей положительное заключение негосударственной экспертизы №14-2-1-3-004308-2021 04.02.2021 г.

После очистки на очистных сооружениях хозяйственно-бытовых сточных вод вахтового посёлка сточные воды сбрасываются в ручей без названия через существующий выпуск №3. Разрешение на сброс №НДС-19/3 от 04.07.2022 представлено в **приложении 12**.

Поверхностные сточные воды с отвала выщелоченной руды посредством канав собираются в Пруд-отстойник для последующей откачки на заполнение Аварийного пруда карт выщелачивания.

4.2.2.2 Проектируемое положение

На территории проектируемых объектов образуются хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды.

В настоящем проекте предусматривается реконструкция существующих и проектирование новых систем водоотведения:

- бытовая канализация (К1);
- дождевая канализация (К2).

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Хозяйственно-бытовые сточные воды на предприятии будут образовываться в зданиях, где предусмотрено санитарное обслуживание рабочих:

- На промплощадке ЗИФ в здании главного корпуса ЗИФ;
- На площадке карты выщелачивания и прудов растворов в здании сборки конвейеров;
- На промплощадке РСХ в здании ремонтно-механических мастерских (РММ).

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся от проектируемых объектов, составляет 0,4 м³/ч, 9,75 м³/сут, 3558,75 м³/год.

На промплощадке ЗИФ, промплощадке РСХ и площадке карты выщелачивания и прудов растворов проектом предусматриваются накопительные ёмкости бытовых сточных вод:

- на промплощадке ЗИФ: 20 м³;
- на промплощадке РСХ: 2 м³;
- на площадке карты выщелачивания и прудов растворов: 1 м³.

После аккумуляция бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения вахтового посёлка. После очистки на очистных сооружениях хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются через существующий выпуск №3 с площадки вахтового поселка в ручей без названия.

Производственные сточные воды (мероприятия по оборотному водоснабжению)

Проектными решениями предусматривается замкнутая водно-шламовая система процесса обогащения в оборотном цикле. Производственные сточные воды не образуются.

Водно-шламовый баланс технологической воды по ЗИФ и КВ представлен в табл. 4.7.

Таблица 4.7 - Водно-шламовый баланс технологической воды ЗИФ КВ

Приход воды			Расход воды		
Наименование	м3/ч	тыс.м3/год	Наименование	м3/ч	тыс.м3/год
Выщелачивание					
Вода с рудой влажн. 5%	252,60	1659,57	Раствор на ЗИФ	2600,0	17082
Вода с реагентами	14,18	117,97	Вода в штабеле руды	439,7	2889
Вода на подпитку системы	134,56	1119,83	после выщелачивания		
Р-р с ЗИФ	2638,37	21956,53			
Итого, в т.ч.	3039,71	25296,46	Итого	3039,7	25296,46
свежая вода	148,74	1237,80			
ЗИФ					
Р-р с кучного выщелачивания	2600,00	22776,0	Раствор с сорбции	2596,8	22747,60
Вода на операции	35,57	311,6	Вода с угольной мелочью	2,00	17,52
Вода на реагенты	7,06	61,9	Вода с фильтратом	4,33	37,94
Вода на г/уборку	1,07	9,4	Вода с электролиза	12,88	112,85
Вода на гидроуплотнения	0,00	0,0	Вода с нейтрализации	24,59	215,42
Вода на акоматацию	0,00	0,0	Вода с кеком и газооч.	0,89	7,77
			Испарение	1,19	
			Вода от уборки, вент.сист.	1,07	9,38
			И т.п.		
Итого ЗИФ, в т.ч.	2643,71	23158,87	Итого	2643,71	23158,87

Водный баланс по установке кучного выщелачивания представлен в **табл. 4.8**.

Таблица 4.8 – Водный баланс по установке кучного выщелачивания

Наименование продукта	Объем воды, м ³	Наименование продукта	Объем воды, м ³
Поступает в процесс		Выходит из процесса	
Руда исходная при влажности 6%	1560000	Вода с отработанным штабелем (влажность руды 10,5%)	1407821
Растворы цикла выщелачивания	38281200	Растворы выщелачивания из-под штабеля	25667050
Растворы цикла довыщелачивания	8672400	Испарения с поверхности штабеля	213750
Осадки на поверхность штабеля	263625	Испарения с поверхности прудов	21453
Осадки на поверхность прудов	26459	Избыточные осадки в прудах	54881
Итого:	27364955	Итого:	27364955

Поверхностные сточные воды

С территории проектируемых промплощадок: промплощадка ЗИФ, промплощадка РСХ, площадка карты выщелачивания и прудов растворов и площадки отвала выщелоченной руды поверхностные сточные воды направляются в аварийный пруд в соответствии с выданными техническими условиями (**приложение 14**). Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Промплощадка ЗИФ, промплощадка РСХ

Поверхностные сточные воды с промплощадок ЗИФ и РСХ собираются открытой системой водоотведения в приёмный колодец К2-А и через сбросной трубопровод Ду500 мм направляются через существующий аварийный дренажный трубопровод в аварийный пруд. Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Объемы поверхностных сточных вод, образующихся на промплощадке ЗИФ и на промплощадке РСХ, представлены в **табл. 4.9**. Расчет объемов поверхностных сточных вод, образующихся в период эксплуатации, представлен в **приложении 15**.

Площадка карты выщелачивания и прудов растворов

Поверхностные сточные воды с прилегающей территории к картам выщелачивания собираются открытой системой водоотведения в приёмный колодец К2-Б и насосной станцией перекачки поверхностных сточных вод с приёмным резервуаром направляются в аварийный пруд по напорному трубопроводу ПЭ 100 SDR 17 – 250x14,8 длиной 445 м.

Проектом предусматривается насосная станция полной заводской готовности на салазках или шасси с подачей $Q=720$ м³/ч и напором $H=40$ м. В качестве насосов применяются дизельные агрегаты: 1 рабочий, 1 резервный хранится на складе.

Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Объемы поверхностных сточных вод, образующихся на прилегающей территории к картам выщелачивания, представлены в **табл. 4.9**. Расчет объемов поверхностных сточных вод, образующихся в период эксплуатации, представлен в **приложении 15**.

Отвал выщелоченной руды

Проектируемая система сбора и отвода поверхностных сточных вод с территории отвала выщелоченной руды состоит из:

- Водосборной канавы;
- Водопрпускной канавы;
- Пруда-аккумулятора;
- Пруда-аккумулятора №2.

Дополнительно для отведения поверхностного стока с прилегающих территорий отвала выщелоченной руды предусматривается организация нагорной канавы. Нагорная канава устраивается с верховой северо-восточной стороны отвала для перехвата стекающего стока и с отведением воды в складку рельефа и далее в р.Усу. Поверхностные воды, собираемые нагорной канавой, не содержат техногенных загрязнений и направляются в р. Усу без специальных мероприятий по очистке.

Для сбора и отведения поверхностных сточных вод с территории отвала выщелоченной руды предусматривается устройство гидроизоляционного экрана. В качестве гидроизоляционного экрана на отвале принята полимерная рулонная геомембрана из полиэтилена низкого давления толщиной 1,0 мм.

Для организации отвода стока с внешних откосов, по периметру отвала предусматривается насыпь ограждающего вала высотой 2,0 м (по оси вала), с уклоном откосов 1:2. Геомембрана противофильтрационного экрана заводится на внутренние откосы ограждающего вала и крепится.

Для организованного отведения поверхностного стока с территории отвала выщелоченной руды предусматривается устройство водосборной канавы с южной стороны отвала. Водосборная канава устраивается для перехвата стока, стекающего с отвала и отведения его к точке сброса в месте перепускных труб ограждающей дамбы пруда-отстойника.

Водопрпускная канава устраивается между прудом-аккумулятором подотвальных вод и прудом-аккумулятором подотвальных вод №2. Пруды-аккумуляторы предусмотрены для сбора и аккумуляции поверхностного стока с площадки отвала выщелоченной руды. Пруд-аккумулятор подотвальных вод принимает воду, собранную с отвала на 1 этапе, пруд-

аккумулятор подотвальных вод №2 рассчитан на прием воды с площадки отвала на конец формирования. Также пруд-аккумулятор подотвальных вод №2 используется для приема воды из пруда-аккумулятора подотвальных вод в случае необходимости опорожнения.

Пруд-аккумулятор подотвальных вод расположен с юго-восточной стороны отвала в границах 1 этапа в районе понижения рельефа. Пруд-аккумулятор подотвальных вод №2 расположен ниже по склону от пруда-аккумулятора подотвальных вод. Между прудами-аккумуляторами проложена водопропускная канава.

Для недопущения попадания сточных вод из прудов-аккумуляторов в грунт основания предусматривается устройство противодиффузионного экрана с применением полимерной геомембраны.

Из пруда-аккумулятора подотвальных вод на первом этапе развития сток перекачивается в аварийный пруд. Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Предусматривается использование имеющейся у Заказчика в наличии насосной станции полной заводской готовности на салазках с подачей $Q=900 \text{ м}^3/\text{ч}$ и напором $H=180 \text{ м}$. В качестве насосов применяются дизельные агрегаты: 1 рабочий, 1 резервный хранится на складе.

Трасса существующего напорного трубопровода для подачи поверхностного стока в аварийный пруд скорректирована в связи с изменениями контура отвала. Напорный трубопровод состоит из двух участков: 1622 м из труб ПЭ 100 SDR 11 – 315x28,6 и 1488 м из труб ПЭ 100 SDR 17 – 315x18,7.

Пруд-аккумулятор подотвальных вод, рассчитанный на трёх суточный максимальный приток, опорожняется за 81,5 часа с расходом $750 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Объемы поверхностных сточных вод, образующихся на территории отвала выщелоченной руды, представлены в табл. 4.9. Расчет объемов поверхностных сточных вод, образующихся в период эксплуатации, представлен в приложении 15.

Очистка поверхностных сточных вод проектом не предусмотрена. Собранные поверхностные сточные воды отводятся в аварийный пруд и в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Таблица 4.9 – Максимальные объемы поверхностных сточных вод в период эксплуатации

Наименование промплощадки	Объем поверхностных сточных вод		
	м ³ /час	м ³ /сут	м ³ /год
Промплощадка ЗИФ	39,5	948,405	9248,980
Промплощадка РСХ	88,9	2134,515	20649,590
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов (территория, прилегающая к картам выщелачивания)	136,8	3283,365	40380,930
Отвал выщелоченной руды (1 этап)	849,3	20384,000	152516,000

4.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения по всему предприятию с учетом существующих и проектируемых объектов представлен в табл. 4.10.

Таблица 4.10- Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование водопотребителей, U	Водопотребление, м ³ /сутки					Водоотведение, м ³ /сутки	
	Кол-во водопотребителей U сутки час	Холодная вода		Горячая вода		Бытовые стоки	Безвозвратные потери
		Нормы расхода холодной воды q ^c _u л/сут	Расход воды q ^c _u ·U 1000 м ³ /сут	Нормы расхода горячей воды q ^h _u л/сут	Расход воды q ^h _u ·U 1000 м ³ /сут		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Вода питьевого качества из водопровода В1</i>							
Промплощадка ЗИФ:							
Главный корпус ЗИФ (работники)	98/49	15,6	1,53	9,4	0,92	2,45	-
Главный корпус ЗИФ (душ)	6	-	3,24	-	2,76	6	-
Технологические нужды ЗИФ			946,32				946,32
Итого по Промплощадке ЗИФ:			951,09		3,68	8,45	946,32
Промплощадка РСХ:							
РММ (работники)	32/16	15,6	0,5	9,4	0,3	0,8	-
Участок ремонта автотранспорта (раб.)	48/24	15,6	0,75	9,4	0,45	1,2	
Центральный склад (работники)	2/1	15,6	0,03	9,4	0,02	0,05	
Здание мойки			10,56				10,56
Итого по Промплощадке РСХ:			11,84		0,77	2,05	10,56
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов:							
Здание сборки конвейеров (работники)	20/10	15,6	0,31	9,4	0,19	0,5	-
Площадка вахтового посёлка:							
Вахтовый посёлок			102,36		91,55	193,91	
Промплощадка ГСМ:							
Операторная ГСМ	6/3	15,6	0,09	9,4	0,06	0,15	
Промплощадка ТЭЦ:							
Хозяйственно-питьевые и технологические нужды ТЭЦ			1176,00			24	1152
Итого воды питьевого качества из водопровода В1:			2241,69		96,25	229,06	2108,88
<i>Вода озерная из водопровода В7</i>							
Промплощадка ЗИФ:							
Технологические нужды ЗИФ			102,72				102,72
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов:							
Заполнение аварийного пруда			3229,44				3229,44
Итого воды озерной из водопровода В7:			3332,16				3332,16
Итого общее водопотребление ГОК и вахтового посёлка:			5573,85		96,25	229,06	5441,04

4.2.4 Обоснование решений по очистке сточных вод

На территории проектируемых объектов образуются хозяйственно-бытовые и поверхностные сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды

На промплощадке ЗИФ, промплощадке РСХ и площадке карты выщелачивания и прудов растворов проектом предусматриваются накопительные ёмкости бытовых сточных вод:

- на промплощадке ЗИФ: 20 м³;
- на промплощадке РСХ: 2 м³;
- на площадке карты выщелачивания и прудов растворов: 1 м³.

После аккумуляция хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения вахтового посёлка в соответствии с техническими условиями (**приложение 14**).

Проектом П11057 «Проект развития месторождения ГРОСС. Вахтовый посёлок горно-обогатительного комбината ГРОСС» на площадке вахтового посёлка предусматриваются следующие сооружения:

- Канализационные очистные сооружения бытовых стоков;
- Канализационная насосная станция (КНС).

Из КНС хозяйственно-бытовые сточные воды подаются на блочно-модульную установку очистки бытовых сточных вод производства фирмы АО «Научно-производственная компания Медиана-Фильтр» Э-Б-200-2 производительностью 200 м³/сут (**приложение 16**). Объем хозяйственно-бытовых сточных вод с площадки Вахтового посёлка составляет 193,91 м³/сут. По данному суточному расходу бытовых сточных вод подобраны очистные сооружения бытовых сточных вод.

Производительность существующих очистных сооружений бытовых сточных вод на вахтовом посёлке составляет 200 м³/сут. В рамках проекта П11938 «Проект развития месторождения ГРОСС. Вахтовый посёлок горно-обогатительного комбината ГРОСС. 4-11 этапы» предусматривается расширение существующих очистных сооружений. Производительность дополнительного блока очистных сооружений бытовых сточных вод по проекту составляет 100 м³/сут. Суммарная производительность очистных сооружений бытовых сточных вод составит 300 м³/сут.

На промплощадках ЗИФ, РСХ, ГСМ и на площадке карты выщелачивания и прудов растворов суммарный объем хозяйственно-бытовых сточных вод для аккумуляции в емкостях составит 11,15 м³/сут (в том числе от проектируемых объектов 9,75 м³/сут). Проектный расход бытовых сточных вод с площадки вахтового посёлка по проекту П11057 составляет 193,91 м³/сут. Итоговый суточный расход бытовых сточных вод составит 205,06 м³/сут. Производительности канализационных сооружений бытовых сточных вод на Вахтовом посёлке достаточно для приёма проектных объёмов сточных вод в размере 205,06 м³/сут.

Блочно-модульная установки очистки сточных вод «ЭКОМОБИЛ–БИО-200» предназначена для усреднения, глубокой биологической очистки, доочистки и обеззараживания хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод до норм сброса в водоемы рыбохозяйственного назначения.

Основные технологические решения очистки стоков на станциях «ЭКОМОБИЛ–БИО»:

- очистка бытовых стоков от крупных включений на ручной решетке с прозорами $5 \div 10$ мм;
- очистка бытовых стоков от включений песка на тангенциальных песколовках;
- наличие изолированных аэробных и анаэробных зон по ходу движения иловой смеси со сточной водой, что способствует увеличению удалению азота и фосфора;
- применение мелкопузырчатой пневматической аэрации – увеличивает диффузию кислорода в сточной воде;
- оптимальная подача воздуха в различные зоны аэротенка;
- применение инертной блочной загрузки для наращивания различного вида бактерий и простейших в зоне нитрификации;
- выделение секций под денитрификатор. установка в денитрификаторе инертной загрузки для наращивания анаэробного ила;
- вторичный вертикальный отстойник с центральным подводом иловой смеси;
- рециркуляция активного ила производится посредством эрлифтов;
- доочистка осветленного стока в блоке фильтров;
- УФ-обеззараживание очищенного стока.

По качеству бытовые стоки соответствуют качеству стоков с селитебной территории. Концентрации загрязняющих веществ определены согласно п. 9.1.5 СП.32.13330.2018 и представлены в **табл. 4.11**.

Таблица 4.11 - Концентрации загрязняющих веществ бытовых стоков

Показатель	Концентрации загрязняющих веществ, г/м ³ (мг/л)	После очистки, мг/л
Взвешенные вещества	Не более 220	Не более +0,25 к фону
БПК ₅ неосветленной жидкости	100-250	Не более 3,0
Азот аммонийных солей	5,0-26	Не более 0,39
Фосфор фосфатов P - PO ₄	1,0-5,0	Не более 0,2

После очистки на очистных сооружениях хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются через существующий выпуск №3 с площадки вахтового поселка в ручей без названия. Разрешение на сброс №НДС-19/3 от 04.07.2022 представлено в **приложении 12**.

Поверхностные сточные воды

Очистка поверхностных сточных вод проектом не предусмотрена. Собранные поверхностные сточные воды отводятся в аварийный пруд и в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

Характеристики дождевых и талых вод, отводимых в аварийный пруд, принимаются согласно «Рекомендаций по расчёту систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятия и определению условий выпуска его в водные объекты», ФГУП НИИ «ВОДГЕО», Москва. 2015 г. Концентрации основных загрязняющих веществ приняты как для площадок предприятия I группы согласно п 5.1.11, таблицы 3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» и представлены в табл. 4.12.

Таблица 4.12- Характеристика поверхностных сточных вод

Показатель	Значение показателей загрязнения дождевых вод, мг/л
Взвешенные вещества	2000
Солесодержание	300
Нефтепродукты	30
ХПК	150
БПК	30

4.2.5 Сброс сточных вод в водный объект

Настоящим проектом сброс сточных вод в водные объекты в период эксплуатации не предусмотрен.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в накопительных ёмкостях и далее по мере накопления вывозятся на очистные сооружения на площадке вахтового поселка, где после очистки сбрасываются через существующий выпуск №3.

Собранные поверхностные сточные воды отводятся в аварийный пруд и в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов карт выщелачивания и главного корпуса ЗИФ.

4.2.6 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных вод в период эксплуатации

Воздействие проектируемого предприятия на водные ресурсы района определяется его месторасположением относительно водных объектов, режимами водопотребления и водоотведения.

Ближайшими поверхностными водными объектами по отношению к участку проведения работ являются: река Левый Усу, ручей без названия (приток 2 реки Левый Усу), ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу), река Усуу, ручей без названия (приток 1 реки Усу).

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до р. Усу составляют:

- от пруда-аккумулятора подотвальных вод №2 – 298 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до р. Левый Усу составляют:

- от аварийного пруда №2 – 322 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу) составляют:

- от автодороги (ККД-карта выщелачивания) – 0 м;
- от приемного резервуара насосной станции перекачки поверхностных сточных вод – 91 м.

Минимальные расстояния от проектируемых объектов до ручья без названия (приток 1 р. Усу) составляют:

- от пруда-аккумулятора подотвальных вод №2 – 103 м.

Ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу) (временный водоток) расположен на территории, на которой проектными решениями предусмотрено строительство автодороги (ККД-карта выщелачивания).

Размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос приведены в **табл. 4.1 тома 21.1.1 П12064.1-12.01.01-ООС**.

В границу водоохранной зоны ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу) попадает проектируемая автодорога (ККД-карта выщелачивания) с твердым покрытием, что не противоречит части 4 ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 №74-ФЗ. Проектируемая автодорога (ККД-карта выщелачивания) пересекает ручей без названия (приток 2 р. Левый Усу) один раз. Переход выполнен при помощи металлической водопропускной трубы длиной 152,5 м и диаметром 1,5 м.

В связи с расширением отвала выщелоченной руды по 1му этапу строительства, а также дальнейшим развитием отвала выщелоченной руды в перспективе, строительство отвода русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) невозможно, в результате часть ручья без названия (приток 1 р. Усу) изымается. Длина изымаемого русла составит 885 м.

В результате строительства нагорной канавы и водосборной канавы на площадке отвала выщелоченной руды водосборный бассейн в верхнем течении ручья без названия (приток 1 р. Усу) значительно сокращается. Часть русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) прекращает своё существование. Сток ручья без названия (приток 1 р. Усу) формируется только в нижнем течении.

В результате вышеперечисленных мероприятий все проектируемые объекты располагаются за границами водоохранной зоны ручья без названия (приток 1 р. Усу).

В результате строительства автодороги (ККД-карта выщелачивания) ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу) полностью изымается и прекращает своё существование. Длина изымаемого русла составит 609 м.

Проектируемая автодорога расположена в гористой местности в связи с чем отсутствует возможность отвода русла ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу), который является временным водотоком.

Проектируемый объект размещения отходов – отвал выщелоченной руды расположен за границами водоохранных зон водных объектов.

Основными видами воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации на состояние поверхностных вод района станут:

- образование и отведение поверхностных сточных вод;
- возможное загрязнение поверхностных водных объектов.

Возможными источниками загрязнения поверхностных вод в период эксплуатации проектируемого объекта могут являться:

- аварийные сбросы и проливы сточных вод в результате разрывов трубопроводов, коррозии и дефектов монтажа сооружений и т.п.;
- места накопления отходов производства и потребления;
- проезды и стоянки автомобильного транспорта.

4.3 Аварийные сбросы сточных вод

Аварийные сбросы сточных вод могут возникнуть при несоблюдении технологических процессов, при отказе оборудования, при интенсивном выпадении осадков редкой повторяемости за короткий период времени.

Для предупреждения аварийных ситуаций необходимо строгое соблюдение всех производственных процессов, правильная эксплуатация оборудования и сооружений, регулярный осмотр и своевременный ремонт оборудования.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами предусматривается:

- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- материалы, из которых изготавливается оборудование и трубопроводы, подобраны с учётом климатических характеристик района расположения предприятия.

4.4 Оценка воздействия планируемых работ на подземные воды

К основным объектам, способным оказать значимое воздействие на подземные воды на стадии эксплуатации, можно отнести преимущественно площадные сооружения. К таким

объектам относится отвал выщелоченной руды. Отвал выщелоченной руды будет занимать значительные по площади территории, заполняя понижения в рельефе.

С целью предотвращения загрязнения подземных вод формирующимися в теле отвала выщелоченной руды поверхностными водами проектом предусмотрено устройство противодиффузионного экрана в основании отвала. В качестве гидроизоляционного экрана на отвале принята полимерная рулонная геомембрана из полиэтилена низкого давления толщиной 1,0 мм.

Создание сплошного противодиффузионного экрана обеспечит надежную защиту подземных вод от загрязнения.

4.5 Оценка воздействия планируемой деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания

Проведение работ в русле, пойме, водоохранной и рыбоохранной зонах водотоков приводит к ухудшению условий существования всех гидробионтов – как растительных, так и животных форм. В результате нарушается нормальное протекание продукционных процессов на всех трофических уровнях водных экосистем, снижает их продуктивность и, в конечном счете, сокращает рыбные запасы водотоков.

В зоне влияния рассматриваемого объекта оказываются водные объекты рыбохозяйственного значения:

- руч. без названия (приток 2 р. Левый Усу);
- руч. без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу);
- руч. без названия (приток 1 р. Усу).

Воздействие на водные биоресурсы и среду их обитания при выполнении проектных работ будет оказано в результате:

- 1) нарушения поверхности водосборной площади при строительстве проектируемых объектов;
- 2) отвода русла ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу) для строительства автодороги (ККД-карта выщелачивания);
- 3) полной потери рыбохозяйственного значения части водного объекта – ручья без названия (приток 1 р. Усу) вследствие расширения отвала выщелоченной руды;
- 4) полной потери рыбохозяйственного значения водного объекта – ручья без названия (приток 4 второго порядка р. Усу) вследствие строительства автомобильной дороги.

Работы в русле водных объектов (отвод русла ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу))

Автомобильная дорога (ККД-карта выщелачивания) пересекает ручей без названия (приток 2 реки Левый Усу).

Для снижения объемов работ предусмотрен отвод русла ручья без названия (приток 2 реки Левый Усу) в районе ПК 18 автодороги, юго-восточнее существующего русла, на участке с наименьшей высотой насыпи (**рис. 4.1**).

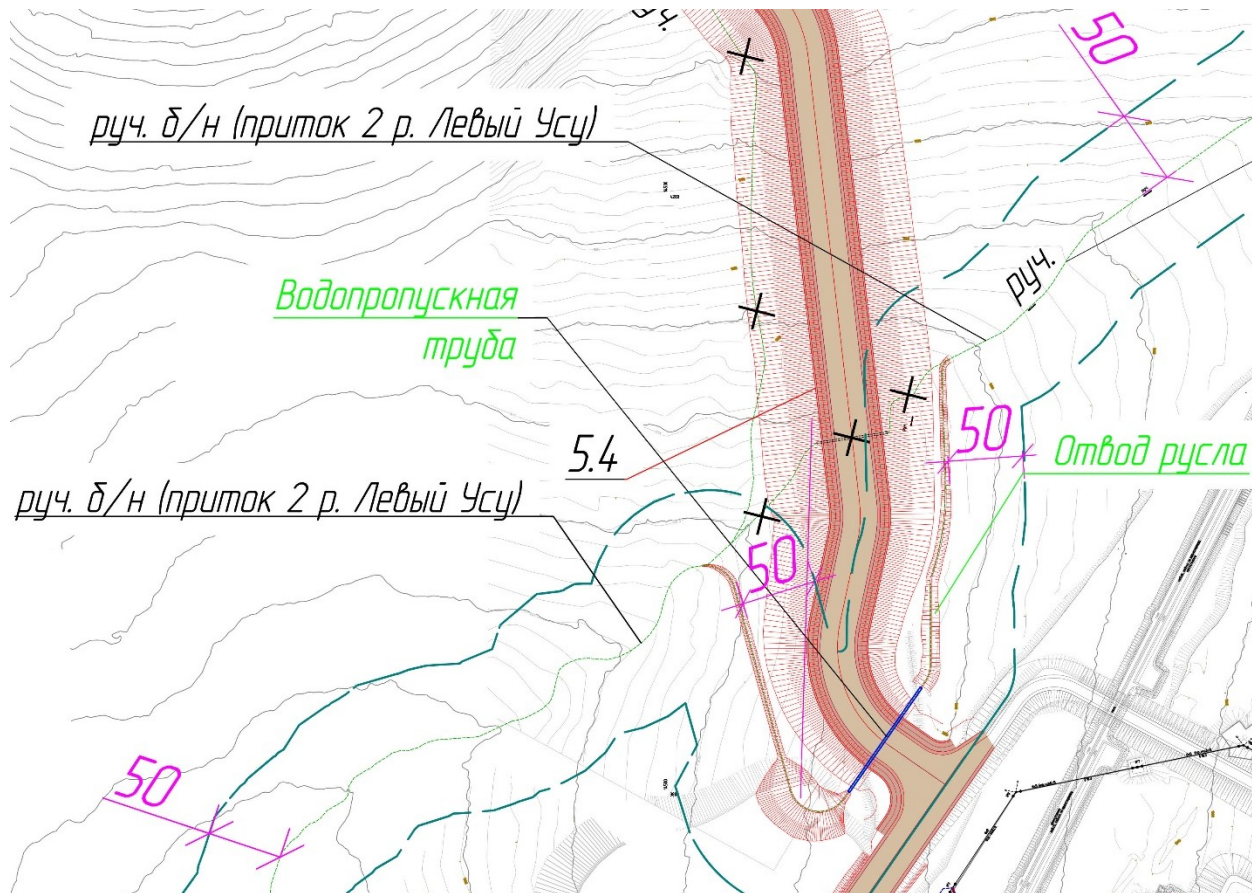


Рисунок 4.1 – Отвод русла ручья без названия (приток 2 реки Левый Усу)

Сечение отведенного русла подобрано исходя из расчетных расходов и в конструктивном отношении представляет собой профильную траншею трапециевидного сечения шириной по дну 1,0 м, глубиной не менее 1,0 м, длиной 445 м. Тип укрепления принят исходя из неразмывающих скоростей и выполняется щебнем фракции 20-40 мм слоем 0,3 м.

Для пропуска ручья под телом насыпи предусмотрено устройство металлической гофрированной трубы длиной 85,0 м, диаметром 1,5 м северного исполнения. Металлическая гофрированная водопропускная труба запроектирована по типовому проекту серии 3.501.3-183.01 «Трубы водопропускные круглые из гофрированного металла для железных и автомобильных дорог».

В период строительства работы по отводу русла ручья без названия (приток 2 реки Левый Усу) производятся экскаватором ЭО-3223 и бульдозером Т-130, грунт перевозится самосвалами КамАЗ-55111.

Информация о работах в русле водных объектов сведена в **табл. 4.13**.

Таблица 4.13 – Работы по отводу русла ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу)

№ п/п	Наименование строящегося объекта	Название водного объекта	Площадь работ по отводу русла, м ²	Срок проведения работ по отводу русла, сут.	Срок эксплуатации, лет
1	Автодорога (ККД-карта выщелачивания)	ручей без названия (приток 2 р. Левый Усу)	230	4	4

Работы в водоохранной зоне водных объектов

Проектом предусматривается строительство автодороги (ККД-карта выщелачивания) в водоохранной зоне ручья без названия (приток 2 р. Левый Усу).

В период строительства в водоохранной зоне земляные работы производятся экскаватором ЭО-3223 и бульдозером Т-130, грунт перевозится самосвалами КамАЗ-55111.

Информация о работах в водоохранных зонах сведена в табл. 4.14.

Таблица 4.14 – Работы в водоохранной зоне водных объектов, не затрагивающие русло

№ п/п	Наименование строящегося объекта	Название водного объекта	Площадь работ в ВОЗ, м ²	Срок проведения работ в ВОЗ, сут.	Срок эксплуатации, лет
1	Автодорога (ККД-карта выщелачивания)	ручей без названия (приток 2 р. Левый Усу)	32498,0	12	4

Полная потеря рыбохозяйственного значения части водного объекта (ручья без названия (приток 1 р. Усу))

В связи с расширением отвала выщелоченной руды по 1му этапу строительства, а также дальнейшим развитием отвала выщелоченной руды в перспективе, строительство отвода русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) невозможно, в результате часть русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) изымается. Длина изымаемого русла составит 885 м.

В результате строительства нагорной канавы и водосборной канавы на площадке отвала выщелоченной руды водосборный бассейн в верхнем течении ручья без названия (приток 1 р. Усу) значительно сокращается. Часть русла ручья без названия (приток 1 р. Усу) прекращает своё существование. Сток ручья без названия (приток 1 р. Усу) формируется только в нижнем течении (рис. 4.2).

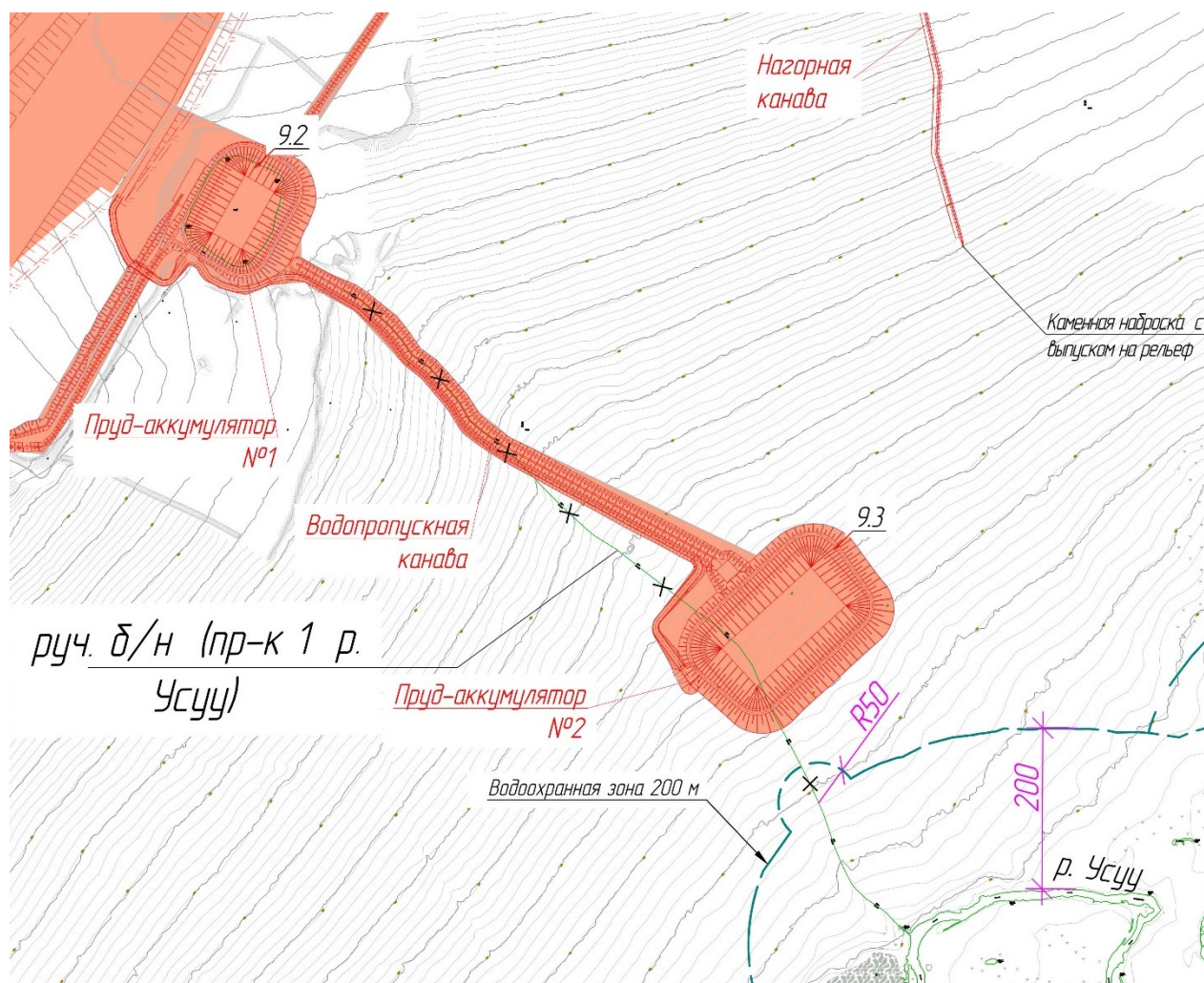


Рисунок 4.2 – Изъятие части русла ручья без названия (приток 1 р. Усу)

В результате вышеперечисленных мероприятий все проектируемые объекты располагаются за границами водоохранной зоны ручья без названия (приток 1 р. Усу).

При производстве работ доставка грунта производится самосвалами КамАЗ 55111. Засыпка русла производится экскаватором ЭО-3223 с последующей планировкой бульдозером Т-130. Продолжительность производства работ составляет 5 дней.

Полная потеря рыбохозяйственного значения водного объекта (ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу)

В результате строительства автодороги (ККД-карта выщелачивания) ручей без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу) полностью изымается и прекращает своё существование. Длина изымаемого русла составит 609 м.

Проектируемая автодорога расположена в гористой местности в связи с чем отсутствует возможность отвода русла ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу), который является временным водотоком (рис. 4.3).

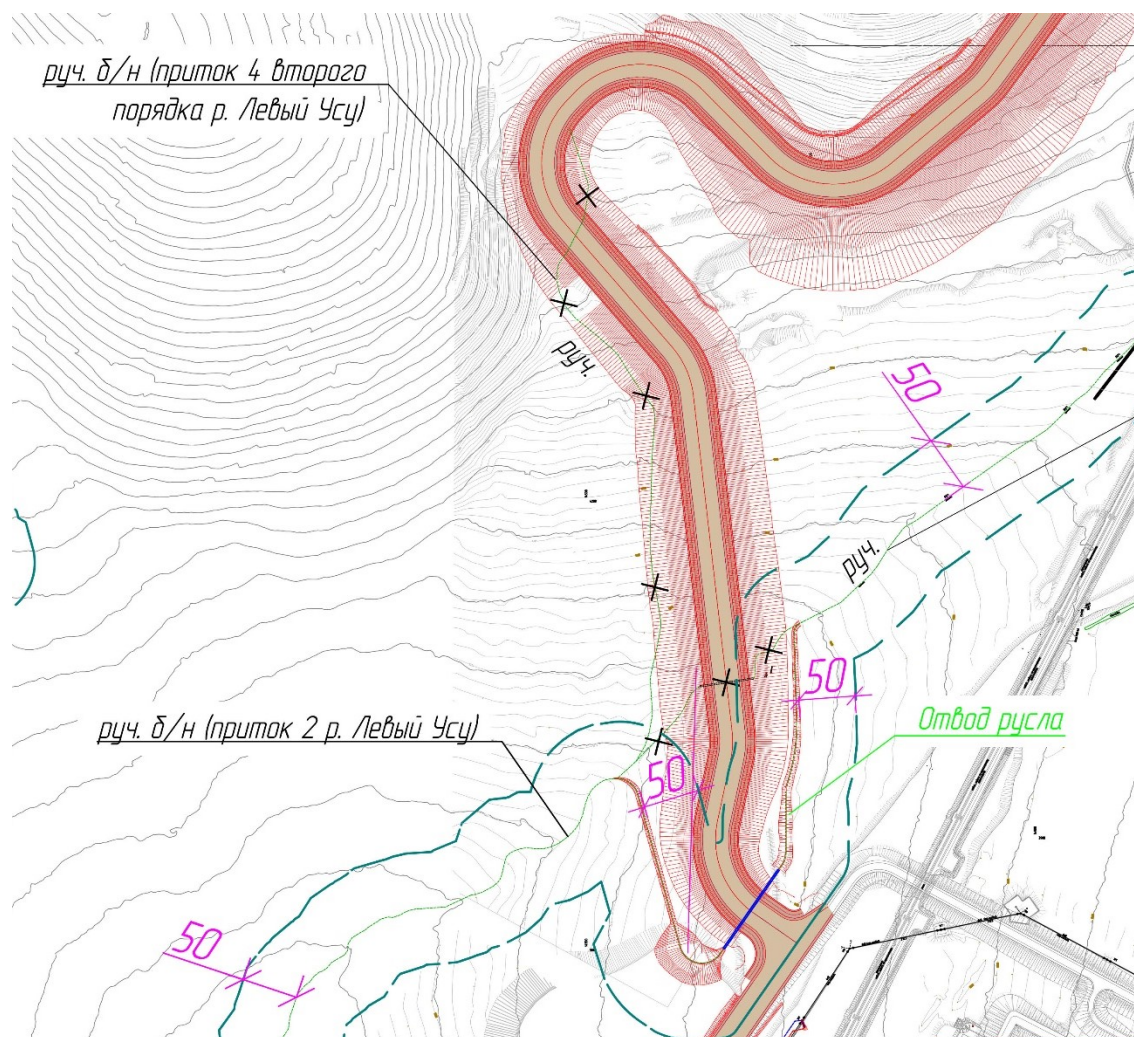


Рисунок 4.3 – Изъятие русла ручья без названия (приток 4 второго порядка реки Левый Усу)

При производстве работ доставка грунта производится самосвалами КамАЗ 55111. Засыпка русла производится экскаватором ЭО-3223 с последующей планировкой бульдозером Т-130. Продолжительность производства работ составляет 5 дней.

Общая продолжительность периода строительства всех проектируемых объектов составляет 22 месяца.

Оценка воздействия на водные биологические ресурсы выполнена Якутским филиалом ФГБУ «Главрыбвод» в 2022 году (**приложение 24**).

При реализации проекта водным биологическим ресурсам и среде их обитания будет нанесен не предотвращаемый предупредительными рыбоохранными мерами ущерб в размере **116,72 кг**. В связи со спецификой производства работ он не может быть исключен и подлежит компенсации в безусловном порядке.

В целях восстановления нарушенного состояния водных биологических ресурсов предлагаются мероприятия по искусственному воспроизводству одного из представленных видов согласно приоритетности:

- выпуск молоди сибирского осетра 35370 экз.;
- выпуск личинки пеляди 256527 экз.;
- выпуск личинки ряпушки 169159 экз.;
- выпуск личинки щуки 20843 экз.

При наличии производственных возможностей рекомендуется выпуск молоди наиболее приоритетного объекта искусственного воспроизводства в рассматриваемом регионе – сибирского осетра.

Определение конкретных компенсационных мероприятий должно проводиться с согласованием Восточно-Сибирского территориального управления Росрыболовства.

4.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов в период строительства и эксплуатации

Период строительства

Мероприятия, направленные на охрану поверхностных вод от загрязнения и истощения на период строительства включают:

- строгое соблюдение технологии и сроков строительства;
- проведение работ строго в границах отведенной территории;
- сбор образующихся загрязнённых сточных вод;
- использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами;
- осуществление заливок транспорта и оборудования топливом только на специально отведённых местах с твёрдым водонепроницаемым покрытием;
- накопление отходов производства и потребления – в закрытых контейнерах, на специально оборудованных площадках с твёрдым водонепроницаемым покрытием;
- организация регулярной уборки территории (вывоз отходов, ликвидация аварийных проливов ГСМ и проч.).

Часть территории расположена в водоохраной зоне, в которой следует обеспечить соблюдение специального режима, выраженного в соблюдении ограничений хозяйственной деятельности в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса, а также обеспечить оборудование объекта сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Принятые технологические решения и предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение и истощение поверхностных водных объектов в период строительства проектируемого объекта.

Период эксплуатации

Мероприятия, направленные на охрану поверхностных вод от загрязнения и истощения на период эксплуатации объекта включают:

- гидроизоляция проектируемых прудов-усреднителей и водоотводных канав геомембраной;
- сбор образующихся загрязнённых сточных вод;
- обратное водоснабжение и использование поверхностных сточных вод в оборотном цикле ЗИФ;
- использование автотранспорта и техники только в исправном состоянии, с герметичными топливной и масляной системами;
- осуществление заправок транспорта и оборудования топливом только на специально отведённых местах с твёрдым водонепроницаемым покрытием;
- обеспечение проезда и стоянок автомобилей и техники по существующей и проектируемой дорожной сети и специально оборудованным площадкам;
- накопление отходов производства и потребления – в закрытых контейнерах, на специально оборудованных площадках с твёрдым водонепроницаемым покрытием;
- организация регулярной уборки территории (вывоз отходов, ликвидация аварийных проливов ГСМ и проч.), проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

На основании ст. 39 Водного кодекса РФ водопользователь при использовании водных объектов обязан:

- содержать в исправном состоянии эксплуатируемые им очистные сооружения и расположенные на водных объектах гидротехнические и иные сооружения;
- информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах;
- своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах;
- вести в установленном порядке учёт объема сброса сточных вод, их качества, регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты такого учёта и таких регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти.

Часть территории расположена в водоохраной зоне, в которой следует обеспечить соблюдение специального режима, выраженного в соблюдении ограничений хозяйственной деятельности в соответствии со ст. 65 Водного Кодекса, а также обеспечить оборудование

объекта сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Принятые технологические решения и предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму загрязнение и истощение поверхностных водных объектов в период эксплуатации проектируемого объекта.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период строительства объекта

5.1.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

Количество работающих – 126 чел., в том числе:

- рабочие – 105 чел.,
- ИТР, служащие, МОП – 21 чел.

Работы предполагается выполнять в две смены по 10 часов 6 дней в неделю.

Обеспечение строительства душевыми и гардеробными производится за счет существующих помещений вахтового поселка.

Электроснабжение - от существующих сетей.

Питьевая вода - привозная бутилированная.

Техническое обслуживание, ремонт строительной техники, автотранспорта будет проводить подрядная организация. Отходы от обслуживания оборудования остаются в собственности подрядной организации.

Заправка строительных механизмов ГСМ производится на специализированных площадках, не допускающих их пролив и попадание на грунт. В результате ликвидации возможных аварийных проливов масел на территории стройплощадки образуется:

– *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более).*

Освещение участков ведения работ предусматривается с использованием современных светодиодных светильников, характеризующиеся длительным сроком эффективной службы осветительного элемента – не менее 50000 часов, что с учетом всего срока ведения строительных работ и работе освещения в темное время суток, исключит образование отхода отработанных ламп на период строительства.

При производстве строительно-монтажных работ предполагается образование типового перечня отходов используемых строительных материалов, которые классифицируются как:

- *лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;*
- *остатки и огарки стальных сварочных электродов;*
- *лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*

– грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами.

– шлак сварочный.

Отходы полиэтиленовых труб, полипропиленовых труб и сэндвич-панелей рассчитаны на основании нормативов РДС 82-202-96 и учтены в общем объеме образования отхода:

– отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

Используемые щебень, песок, кабель, геомембрана, геотекстиль, георешетка являются дорогостоящими материалами, а потому расходуются без остатка и отходов не образуют.

В процессе жизнедеятельности работников будут образовываться отходы, которые классифицируются как:

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

При обезвреживании в инсинераторе твердых коммунальных отходов образуется отход:

– золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов.

Образующиеся от зачистки территории порубочные остатки, при измельчении и используются в целях мульчирования ненарушенных территорий в зоне земельного отвода для повышения плодородности почв и защиты от эрозии, в связи с чем отходы от сведения леса не учитываются в расчетах нормативов образования отходов.

Строительные работы проводятся работниками подрядной организации. Отходы спецодежды, обуви, защитных касок и средств индивидуальной защиты после утраты потребительских свойств и списания остаются в собственности подрядной организации.

Нормативы образования отходов в период строительных работ приведены в табл. 5.1, расчёт нормативов образования отходов был выполнен на основании ведомости объёмов работ и материалов проекта организации строительства и приведен в приложении 17.

Таблица 5.1 – Нормативы образования отходов на период строительства

№№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, т/период	Отходообразующий вид деятельности, процесс
1.	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более	9 19 201 01 39 3	3	0,158	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов
Итого III класса опасности				0,158	
2.	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций	7 33 100 01 72 4	4	11,550	Жизнедеятельность рабочих

№№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, т/период	Отхообразующий вид деятельности, процесс
	несортированный (исключая крупногабаритный)				
3.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	5,876	Строительно-монтажные работы
4.	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,024	Сварочные работы
5.	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	0,491	Обезвреживание отходов
Итого IV класса опасности				17,941	
6.	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461 010 01 20 5	5	0,572	Строительно-монтажные работы
7.	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	1,826	Строительно-монтажные работы
8.	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	704098,500	Земляные работы
9.	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,029	Сварочные работы
Итого V класса опасности:				704100,927	
Всего:				704119,026	

5.1.2 Оценка отнесения отходов к определенному классу опасности

Коды, наименования и классы опасности отходов, которые будут образовываться при строительстве проектируемых объектов на месторождении приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденном приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г., СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления», Приказом № 536 от 04.12.2014 «Об утверждении критериев отнесения отходов к 1-5 классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

В период строительно-монтажных работ рассматриваемого объекта образуется 9 видов отходов, в количестве **704119,026** т/период, из них:

- III класса опасности – 1 вид отходов (0,158 т/период),
- IV класса опасности – 4 вида отходов (17,941 т/период),
- V класса опасности – 4 вида отходов (704100,927 т/период).

После начала ведения строительных работ будут отобраны пробы отходов и проведены необходимые исследования количественно-химического анализа отходов I - V класса опасности и токсикологические исследования отходов V класса опасности и установлены классы опасности в соответствии с требованиями нормативной документации.

Далее на отходы I - IV класса опасности в соответствии со ст. 14 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г. и приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №1026 от 08.12.2020 г. будут разработаны паспорта отходов.

Состав, физико-химические свойства и класс опасности отходов, образующихся от строительного-монтажных работ, приведены в табл. 5.2. Компонентный состав образующихся отходов принят на основании технических документов, справочных пособий, методических указаний и рекомендаций.

Таблица 5.2 – Состав и физико-химические свойства образующихся отходов

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Физико-химическая характеристика отходов	
					Наименование компонентов	Содержание компонентов, %
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Песок	87,70
					Нефтепродукты	18,30
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	733 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Целлюлоза	49,0
					Полиэтилен	17,0
					Углеводы	8,2
					Жиры	7,3
					Диоксид кремния	7,0
					Белки	6,5
3	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Железо	5,0
					Полиэтилен	32,1
					Полипропилен	45,7
					Диоксид кремния	13,0
					Вода	5,2
4	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Железо	4,0
					Кремния диоксид	43,3
					Оксид кальция	42,0
					Оксид железа	7,9
5	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Твердое	Оксид марганца	4,6
					Оксид титана	2,2
					Кремния диоксид	63,1
					Кальций (в соединениях)	36,9
					Вода	5,0
6	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	Кусковая форма	Диоксид кремния	60,0
					Щебень	25,0
					Угледороды	10,0
					Железо	95,0
7	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461 010 01 20 5	5	Твердое	Углерод	3,0
					Оксид железа	2,0
					Железо	93,18
					Оксид железа	1,5
					Углерод	4,9
8	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твёрдое	Железо	97,0
					Обмазка	2,0
					Прочие	1,0
9	Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы	Грунт	100,00

5.1.3 Обращение с отходами производства и потребления

Накопление отходов будет осуществляться с соблюдением мер по обеспечению экологической, пожарной и санитарной безопасности. Для безопасного накопления отходов на территории предприятия места накопления отходов (МНО) выбраны в соответствии с характером воздействия рассматриваемых отходов на состояние окружающей среды, проектируемым расположением производственных объектов и сооружений, геологических и топографических условий территории, сложившейся инфраструктурой района.

В период строительства проектируемого объекта обращение с отходами производства и потребления, образующимися на площадке, будет заключаться в:

- накоплении отходов на территории (площадках) специальных организованных МНО;
- транспортировании отходов всех классов опасности за пределы площадки специализированными организациями с целью дальнейшего обезвреживания, утилизации и размещения отходов.

Места накопления отходов на предприятии организовываются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, 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». Вывоз отходов с территории предприятия планируется осуществлять силами лицензированных организаций с использованием специально оборудованных транспортных средств.

Для исключения возможности загрязнения почв проектом предусмотрено:

- организация системы отдельного накопления образующихся отходов;
- накопление отходов на специально организованных местах в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- контроль объема предельного накопления отходов на МНО;
- устройство твердого покрытия на площадках МНО.

Предельный объем накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда спецтранспорта для их сбора и вывоза на объекты обезвреживания, утилизации и размещения, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов по степени воздействия на человека и окружающую среду, физико-химическими свойствами отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Общая характеристика способов обращения с отходами производства на период проведения строительных работ приведена в **табл. 5.3**. Договоры по обращению с отходами, лицензии представлены в **приложении 22**.

Перечень организаций, имеющих право на сбор, транспортирование, размещение, утилизацию отходов производства и потребления может быть уточнен в связи с изменчивостью конъюнктуры рынка услуг в области обращения с отходами.

Таблица 5.3 – Характеристика способов обращения с отходами в период строительства

№№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Характеристика площадки с МНО: тип покрытия, площадь	Наименование накопительного оборудования: тип, количество, вместимость	Периодичность вывоза	Наименование ЮЛ, № договора на обращение с отходом	№лицензии, № ОРО, №приказа о включении в ГРОРО	Метод обращения с отходом
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	МНО№2: контейнерная площадка с твердым покрытием	Металлические контейнеры	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018	Обезвреживание
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	МНО№1: контейнерная площадка с твердым покрытием	Металлические контейнеры	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018	Обезвреживание
3	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	МНО№3: площадка с твердым покрытием	Навалом	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Экология-Плюс», договор № 490/04/2022-О от 22.01.2022	Лицензия № (75)-750002-СТОУ/П от 17.11.2020	Утилизация
4	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	МНО№1: площадка с твердым покрытием	Металлические контейнеры	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Полигон ТПБО, № 14-00455-3-00398-021018	Размещение на собств. ОРО
5	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	МНО№1: площадка с твердым покрытием	Металлические контейнеры	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Полигон ТПБО, № 14-00455-3-00398-021018	Размещение на собств. ОРО
6	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461 010 01 20 5	5	МНО№4: площадка с твердым покрытием	Навалом	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/НМ-19-000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014	Утилизация
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	МНО№4: площадка с твердым покрытием	Навалом	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Экология-Плюс», договор № 490/04/2022-О от 22.01.2022	-	Утилизация

№№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасно сти	Характеристика площадки с МНО: тип покрытия, площадь	Наименование накопительного оборудования: тип, количество, вместимость	Периодичность вывоза	Наименование ЮЛ, № договора на обращение с отходом	№лицензии, № ОРО, №приказа о включении в ГРОРО	Метод обращения с отходом
8	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	Отход вывозится без организации места накопления в период образования			ООО «Нерюнгри- Металлик»	-	Утилизация собственными силами
9	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	МНО№4: площадка с твердым покрытием	Металлические контейнеры	Вывоз отходов не менее 1 раза в 11 месяцев	ООО «Восточно- Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/НМ-19- 000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014	Утилизация

5.2 Оценка воздействия отходов на окружающую среду на период эксплуатации объекта

5.2.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

Основной вид деятельности ООО «Нерюнгри-Металлик» - добыча золотосодержащей руды открытым способом для золотоизвлечения методом кучного выщелачивания.

Предприятие имеет документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 20/02 от 29.01.2020 с установленным сроком действия до 31.12.2024 г (приложение 19).

ООО «Нерюнгри-Металлик» осуществляет деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности на месторождении «Гросс» на основании лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности, выданной Управлением Росприроднадзора по Республике Саха (Якутия). Лицензия ООО «Нерюнгри-Металлик» представлена в **приложении 22**.

В соответствии с проектными решениями, в процессе разработки месторождения основными видами деятельности, обуславливающими образование отходов, являются:

- процессы обогащения;
- работы по обслуживанию автотранспорта и технологического оборудования;
- жизнедеятельность сотрудников предприятия.

Режим работы предприятия непрерывный, круглогодичный, 2 смены в сутки по 12 часов, число рабочих дней в году составляет 365. Всего на предприятии по проектируемым объектам задействовано 248 человек, из них 214 – рабочие, 34 – ИТР.

Промплощадка ЗИФ

Для интенсификации процесса обогащения используют реагенты. Реагенты на склад поступают в пластиковых еврокубах, биг-бэгах, крафт-паккетах и на деревянных паллетах. Часть тары является возвратной и в отход не поступает. После выгрузки реагентов порожняя тара обезвреживается в специальных емкостях, сушится и складывается в местах временного размещения порожней обезвреженной тары для последующего вывоза для обезвреживания.

В результате растаривания реагентов образуются:

- *отходы полипропиленовой тары незагрязненной;*
- *отходы упаковочной бумаги незагрязненные;*
- *тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.*

При обслуживании оборудования на промплощадке ЗИФ образуются:

- *отходы минеральных масел трансмиссионных;*

- отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

Также основными отходами, образующимися при обслуживании участков ЗИФ являются рабочие органы оборудования. Данные отходы идентифицированы по ФККО как: лом и отходы, содержащие незагрязнённые чёрные металлы в виде изделий, кусков, несортированные и отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные.

Площадка карты выщелачивания и прудов растворов и отвал выщелоченной руды

Размещение отвала выщелоченной руды проектируется в непосредственной близости от границ карты выщелачивания. Отвал имеет достаточную ёмкость, располагается на безрудных площадях, не препятствует развитию горных работ в карьере и формируется с учётом требований безопасности.

Развитие отвала происходит посредством равномерного наращивания его площади до проектных значений, с постепенным наращиванием высоты яруса.

Общий объём выщелоченной руды, размещаемый во внешнем отвале, на конец отработки составляет 285,8 млн м³.

Параметры проектируемого отвала выщелоченной руды приведены в табл. 5.4.

Таблица 5.4 – Параметры проектируемого отвала выщелоченной руды

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель
Массы выщелоченной руды размещаемая в отвале	тыс. т	103 190
Насыпная масса руды	т/м ³	1,55
Объём выщелоченной руды с учетом коэффициента разрыхления (ёмкость отвала)	тыс. м ³	66 574
Максимальная высота яруса отвала	м	35
Угол откоса яруса отвала	град.	34
Количество ярусов	ед.	4
Общая площадь территории отвала	га	140,22

Календарный план формирования отвала выщелоченной руды 1-го этапа приведен в

Ошибка! Источник ссылки не найден..

Таблица 5.5 – Календарный план формирования отвала выщелоченной руды 1-го этапа

Показатели	Ед. изм.	Период работы, год			
		1	2	3	4
Выщелоченная руда в отвал	тыс. т.	25 190,0	26 000,0	26 000,0	26 000,0
	тыс. м ³	16 251,6	16 774,2	16 774,2	16 774,2

За годовой норматив образования выщелоченной руды рассмотрены 2-4 года, как максимальные из рассматриваемого этапа – 16,774 тыс. м³/год (26 тыс. т/год).

Карта выщелачивания представляет собой открытый рудный штабель. Карта условно разбивается на отдельные рудные панели (секции). Доставка руды на карту выщелачивания осуществляется с помощью мобильных конвейеров. Отгрузка выщелоченной руды осуществляется с помощью экскаваторов с погрузкой руды в автосамосвалы и дальнейшей транспортировкой в отвал. Конвейеры все существующие, дополнительных объемов образования отходов от обслуживания конвейеров в соответствии с данными проектными решениями не предусмотрено.

Параметры проектируемой карты выщелачивания приведены в **табл. 5.6.**

Таблица 5.6 – Параметры карты выщелачивания

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатель		
		1-6 секции	7-10 секции	11-12 секции
Высота секции	м	24	21	21
Длина секции	м	500	500	500
Ширина секции	м	120	120	130
Угол откоса яруса отвала	град.	34	34	34
Площадь основания секции	га	6	6	6,5
Площадь основания карты выщелачивания	га	73		

Отходами обогащения руды является выщелоченная руда, которая классифицируется как *отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих* уложенная в штабель и не представляющая опасности для окружающей среды, а также обеззолоченные растворы – *отходы обогащения руд серебряных и золотосодержащих (обезвреженные оборотные растворы кучного выщелачивания)*, образующиеся по окончании отработки месторождения, которые обезвреживаются от токсичных соединений цианатов, тиоцианатов до норм ПДК. В связи с тем, что по данным проектным решениям рассматриваются первые 4 года отработки месторождения, в общем перечне нормативы образования отработанных растворов не представлены.

Здание сборки конвейеров

Здание сборки конвейеров модульного ангарного типа, предназначено для выполнения сборки и текущих ремонтов передвижных конвейеров типа РС-01.

Ремонты выполняются агрегатно-узловым методом на базе готовых запасных частей с заменой неисправных запчастей на новые. Для обеспечения пневмоинструмента сжатым воздухом предусмотрена винтовая компрессорная установка AtlasCorpo G11 10FF, в процессе эксплуатации которой ожидается образование отходов:

- *отходы синтетических масел компрессорных;*
- *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).*

В результате мелких металлообрабатывающих и слесарных работ образуются отходы:

- *стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая;*

- *остатки и огарки стальных сварочных электродов;*
- *отходы абразивных материалов в виде пыли;*
- *шлак сварочный;*
- *абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов*

Ремонтно-механические мастерские

Ремонтно-механические мастерские предназначены для проведения технического обслуживания и несложных текущих ремонтов технологического автотранспорта.

При проведении работ по техническому обслуживанию автомобилей образуются:

- *аккумуляторы свинцовые отработанные неповреждённые, с электролитом;*
- *отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены;*
- *отходы минеральных масел трансмиссионных;*
- *отходы синтетических и полусинтетических масел моторных;*
- *обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%);*
- *фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные;*
- *фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные;*
- *фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные;*
- *покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные;*
- *лом и отходы, содержащие незагрязнённые чёрные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых;*
- *обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей;*
- *обрезки вулканизированной резины;*
- *лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;*
- *лом и отходы алюминия несортированные.*

Сложные текущие ремонты со снятием тяжелых агрегатов, шиномонтажные, сварочные работы, разборка узлов и двигателей на стапелях, обслуживание и ремонты бульдозерной техники, а также металлообрабатывающие работы на металлорежущих станках предусматриваются на существующем ремонтном объекте предприятия – участке ремонта автотранспорта (УРА).

Для обеспечения потребителей корпуса сжатым воздухом проектом предусмотрена установка двух винтовых компрессорных установок AtlasCopco G15 10FF, в процессе эксплуатации которой ожидается образование отходов:

- *отходы синтетических масел компрессорных;*

– *обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).*

В результате мелких металлообрабатывающих и слесарных работ образуются отходы:

- *стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая;*
- *остатки и огарки стальных сварочных электродов;*
- *отходы абразивных материалов в виде пыли;*
- *шлак сварочный;*
- *абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов*

При распаковке поступающих деталей и материалов образуются:

– *отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)*

- *тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязнённая.*

При ликвидации проливов веществ, содержащих нефтепродукты, образуется отход *песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).*

В результате обслуживания всех проектируемых объектов образуются следующие виды отходов:

При замене отработанных модулей диодных осветительных приборов образуются отходы *светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства.*

В результате жизнедеятельности сотрудников в отход поступает: *мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).*

В результате списания спецодежды и обуви, которая выдается каждому сотруднику в отход поступают:

– *спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;*

- *обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.*

Также сотрудники предприятия обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), в результате списания и утраты потребительских свойств которых в отход поступают:

– *средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства,*

С территории проектируемых промплощадок: промплощадка ЗИФ, промплощадка РСХ, площадка карты выщелачивания и прудов растворов и площадки отвала выщелоченной руды поверхностные сточные воды направляются в аварийный пруд и в дальнейшем собранные поверхностные сточные воды участвуют в оборотной системе растворов карт

выщелачивания и главного корпуса ЗИФ. Очистка поверхностных сточных вод проектом не предусмотрена, соответственно отходов от обслуживания не образуется.

На промплощадке ЗИФ, промплощадке РСХ и площадке карты выщелачивания и прудов растворов проектом предусматриваются накопительные ёмкости бытовых сточных вод. После аккумуляции бытовые сточные воды вывозятся на очистные сооружения вахтового посёлка, расширение существующих очистных сооружений предусмотрено проектом П11938 «Проект развития месторождения ГРОСС. Вахтовый посёлок горно-обогатительного комбината ГРОСС. 4-11 этапы». Данными проектными решениями нормативы образования отходов от очистных сооружений вахтового посёлка не рассчитываются.

При обслуживании дизельных агрегатов насосных станций, которые предусмотрены для перекачки сточных вод, образуются *Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных*.

Расчёт нормативов образования отходов приведён в **приложении 18**.

Годовые нормативы образования отходов на проектное положение отражены в **табл. 5.7**.

Таблица 5.7 – Годовые нормативы образования отходов на проектное положение

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий процесс	Норматив образования, т/год
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Обслуживание оборудования	9,174
Итого II класса опасности					9,174
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Обслуживание оборудования и автотранспорта	454,421
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Обслуживание оборудования и автотранспорта	662,416
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Обслуживание оборудования и автотранспорта	19,701
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Замена масел в компрессорных установках	0,081
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Обслуживание автотранспорта	0,640
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Обслуживание автотранспорта	0,640
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Ликвидация проливов ГСМ	0,063
Итого III класса опасности					1137,962
9	Обтирочный материал, загрязнённый нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание оборудования	3,231
10	Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4	Замена сетки грохотов	23,020

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий процесс	Норматив образования, т/год
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Замена при утрате потребительских свойств	0,240
12	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Работы на абразивных и заточных станках	0,025
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Обслуживание автотранспорта	0,533
14	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	Распаковка поступающих материалов и оборудования	2,027
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Жизнедеятельность персонала предприятия	11,960
16	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Списание изношенной спецодежды	0,519
17	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Списание изношенной спецобуви	0,442
18	Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	Замена при утрате потребительских свойств	0,210
19	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Сварочные работы	0,146
20	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	0,255
21	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Обслуживание установки «КТО-50. К20.П»	3,352
Итого IV класса опасности					45,960
22	Стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	5	Работа на сверлильных станках	0,013
23	Обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей	3 03 111 21 23 5	5	Обслуживание автотранспорта	0,107
24	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Замена отработанных абразивных кругов	0,015
25	Обрезки вулканизированной резины	3 31 151 02 20 5	5	Обслуживание автотранспорта	0,003
26	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Обслуживание оборудования и автотранспорта	1472,489
27	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	0,587
28	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Сварочные работы	0,128
29	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	2,560
30	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	Поставка реагентов	0,092
31	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	Растваривание реагентов	30,329

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий процесс	Норматив образования, т/год
32	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Растваривание реагентов	28,719
33	Отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 21 20 5	5	Выщелачивание золотой руды	26000000,0
Итого V класса опасности					26001535,042
Итого					26002728,138

5.2.2 Оценка отнесения отходов к определенному классу опасности

Общее число образующихся отходов – 33 наименования (26002728,138 т/год).

По классам опасности отходы представлены:

- II класса опасности – 1 вид (9,174 т/год);
- III класса опасности – 7 видов (1137,962 т/год);
- IV класса опасности – 13 видов (45,960 т/год);
- V класса опасности – 12 видов (26001535,042 т/год).

Коды, наименования и классы опасности отходов, которые будут образовываться при эксплуатации проектируемых объектов на месторождении приняты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденном приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования №242 от 22.05.2017 г., Приказом № 536 от 04.12.2014 «Об утверждении критериев отнесения отходов к 1-5 классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

Компонентный состав образующихся отходов принят на основании технических документов, справочных пособий, методических указаний и рекомендаций, данных предприятий-аналогов и данных протоколов КХА отходов, образующихся на предприятии. Протокол биотестирования отхода: отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих представлен в **приложении 19**.

После ввода в эксплуатацию запроектированных объектов, зданий и сооружений будут отобраны пробы отходов и проведены необходимые исследования количественно-химического анализа отходов I - V класса опасности, токсикологические исследования отходов V класса опасности и установлены классы опасности в соответствии с требованиями нормативной документации. Далее на отходы I - IV класса опасности в соответствии со ст. 14 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998 г. и приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ №1026 от 08.12.2020 г. будут разработаны паспорта отходов.

В результате осуществления данных процедур будет уточнен состав отходов производства и потребления, которые будут образовываться на предприятии при его эксплуатации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики и классы опасности отходов, образующиеся в результате реализации проектных решений, представлены в табл. 5.8.

Таблица 5.8 - Состав и физико-химические свойства отходов объекта проектирования (период эксплуатации)

№ № п/п	Виды отходов производства и потребления			Физико-химическая характеристика отходов	
	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние, физическая форма	Содержание основных компонентов, % от массы
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Изделия, содержащие жидкость	Свинец - 17,85%; Сурьма - 0,54 %; Свинца сульфат - 20,95%; Свинца диоксид - 19,69%; Свинца сульфид - 2,97%; Серная кислота - 16,56%; Вода - 9,27%; Поливинилхлорид - 2,17%; Полипропилен - 10%
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды - 94%; Механические примеси - 2%; Вода - 4%
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Масло моторное - 99,97% Сульфиды - 0,02% Металлы и прочие соединения - 0,01%
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды - 94%; Механические примеси - 2%; Вода - 4%
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды - 94%; Механические примеси - 2%; Вода - 4%
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 25%; Целлюлоза - 38,7%; Алюминий - 17,3%; Резина - 9%; Масло минеральное - 10%
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	Изделия из нескольких материалов	Железо - 30,5%; Бумага (целлюлоза) - 26,4%; Резина - 0,96%; Песок - 1,12%; Цинк-1,42%; Нефтепродукты - 36,4%; Влага - 3,2%
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	Песок - 80%; Нефтепродукты - 20%
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Изделия из волокон	Текстиль - 86%; Нефтепродукты - 14%
10	Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4	Изделие из одного материала	Полиуретан – 100%
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Корпус из листовой стали, покрытый белой порошковой краской - 61,58%; Рассеиватель из поликарбоната – 20,15%; Планка прижимная из листовой стали, покрытый белой порошковой краской – 5,7%;

№ № п/п	Виды отходов производства и потребления			Физико-химическая характеристика отходов	
	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние, физическая форма	Содержание основных компонентов, % от массы
					Заклепка алюминиевая – 0,14%; Пистон монтажный – 0,12%; Колодка клемма 3-проводная – 0,26%; Блок питания – 8,96%; Светодиодный модуль печатная планка (алюминий) – 2,95%; Светодиоды CREE – 0,14%
12	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	Пыль	Черные металлы - 95%; Диоксид кремния - 5%.
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Целлюлоза - 34,30%; Фенол - 6,05%; Углерод - 0,07%; Марганец - 0,33%; Кремний - 0,09%; Хром - 0,08%; Железо - 49,88%; Шерсть - 2,95%; Вискозное волокно - 1,25%; Механические примеси - 5,00%
14	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	Прочие формы твердых веществ	Целлюлоза - 90%; Механические примеси – 8%; Нефтепродуктами – 2%.
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага - 40%; Текстиль - 3%; Пластмасса - 30%; Стекло - 10%; Дерево - 10%; Прочие - 7%
16	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Изделия из нескольких волокон	Волокно – 84,77%; Песок – 5,588%; Минеральные вещества – 9,642%
17	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Кожа - 80%; Кожзаменитель - 20%
18	Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса - 76%; Поролон - 10%; Текстиль - 14%
19	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	Железо (сплав) – 48%; Оксид алюминия - 50,5%; Марганца диоксид - 1,5%
20	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Каучук - 55%; Техуглерод - 35%; Сталь - 8%; Сера - 2%
21	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	Твердое	Кремния диоксид - 63,1 %; Кальций (в соединениях) - 36,9%
22	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	5	Стружка	Черные металлы - 98%; Механические примеси - 2%.

№ № п/п	Виды отходов производства и потребления			Физико-химическая характеристика отходов	
	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние, физическая форма	Содержание основных компонентов, % от массы
23	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Изделие из одного материала	Древесина - 100%
24	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	Прочие формы твердых веществ	Крафт-бумага – 100%
25	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	Изделие из одного материала	Полипропилен – 100%
26	Обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей	3 03 111 21 23 5	5	Волокно	Текстиль - 100%
27	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Изделие из одного материала	Диоксид кремния - 90%; Железо - 10%.
28	Обрезки вулканизированной резины	3 31 151 02 20 5	5	Твердое	Резина – 100%.
29	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Твёрдое	Железо - 95%; Оксиды железа - 2%; Углерод - 3%
30	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	Твёрдое	Алюминий – 100%
31	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Твердое	Сталь - 100%
32	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Изделия из нескольких материалов	Графит - 6%; Железо - 92%; Свинец - 0.7%; Сера - 1.3%
33	Отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 21 20 5	5	Прочие дисперсные системы	Вода - 0.88 %; Оксид алюминия - 13.3016 %; Оксид железа - 4.25714 %; Оксид калия - 4.50718 %; Оксид кальция - 0.5586 %; Оксид кремния - 74.6871 %; Оксид магния - 0.26167 %; Оксид марганца - 0.04113 %; Оксид натрия - 0.78578 %; Оксид титана - 0.45833 %; Оксид фосфора - 0.071 %; Оксид серы - 0.065 %; Барий - 0.0414 %; Ванадий - 0.0127 %; Кадмий - 0.00015 %; Кобальт - 0.00095 %; Медь - 0.0024 %; Молибден - 0.00117 %; Мышьяк - 0.013 %; Никель - 0.0122 %; Свинец - 0.00142 %; Стронций - 0.00513 %; Хром - 0.0323 %; Цинк - 0.00298 %

5.2.3 Обращение с отходами производства и потребления

В период эксплуатации рассматриваемого объекта обращение с отходами производства и потребления, образующимися на площадке, будет заключаться в:

- накоплении отходов на территории (площадках) специально организованных мест накопления отходов;
- транспортировании отходов 1-5 класса опасности специализированными организациями и собственными силами с целью дальнейшего размещения, обезвреживания и утилизации отходов;
- размещении отходов 4-5 класса опасности на собственном полигоне;
- обезвреживании отходов 3-5 класса опасности собственными силами,

Места накопления отходов на предприятии организовываются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, 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». Вывоз отходов с территории предприятия планируется осуществлять силами лицензированных организаций с использованием специально оборудованных транспортных средств.

Для исключения возможности загрязнения почв проектом предусмотрено:

- организация системы раздельного накопления образующихся отходов;
- накопление отходов в специально организованных местах в металлических контейнерах с крышками, исключающих контакт отходов с почвой и атмосферным воздухом;
- контроль объёма предельного накопления отходов на МНО,
- устройство твёрдого покрытия на площадках МНО.

Предельный объём накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда спецтранспорта для транспортирования на объекты утилизации и размещения, периодичностью транспортирования отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов, физико-химическими свойствами отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, установленными экологическим законодательством (не более 11 месяцев), техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

Отходы, которые запрещено размещать на собственных ОРО в соответствии с Распоряжением от 25 июля 2017 года N 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается», планируется передавать специализированным организациям осуществляющих обращение с отходами производства и потребления в данном районе.

Передача отходов с целью обезвреживания, размещения, утилизации планируется специализированным лицензированным предприятиям. Утилизация, обезвреживание и размещение отходов также предполагается собственными силами.

ООО «Нерюнгри-Металлик» имеет собственные объекты размещения отходов, зарегистрированные в ГРОРО:

1. Полигон ТПБО (твердых производственных и бытовых отходов), № 14-00455-3-00398-021018.

2. Отвал выщелоченной руды, № 14-00418-3-00198-130618.

Характеристики собственных объектов размещения отходов приведены в **приложении 20**.

Договоры и лицензии по обращению с отходами представлены в **приложении 22**. Общая характеристика способов обращения с отходами приведена в **табл. 5.9**. Перечень организаций, которым планируется передавать отходы, может быть уточнен в связи с изменчивостью конъюнктуры рынка услуг в области обращения с отходами.

Таблица 5.9 – Характеристика способов обращения с отходами объекта проектирования

№№ п/п	Виды отходов производства и потребления			Норматив образования отходов т/год	Метод обращения с отходом	№ договора по обращению с отходом, юр лицо	Лицензия
	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности				
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	9,174	Обезвреживание	ФГУП «ФЭО», договор № 4778	В период организации деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I и II классов опасности с привлечением операторов по обращению с отходами I и II классов опасности, имеющих соответствующие лицензии, деятельность федерального оператора не подлежит лицензированию.
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	454,421	Утилизация собственными силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	662,416	Утилизация собственными силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	19,701	Утилизация собственными силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	0,081	Утилизация собственными силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,640	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,640	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,063	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
9	Обгирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	3,231	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
10	Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4	23,020	Утилизация	Передача сторонней лицензированной организацией	Лицензия
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,240	Обезвреживание	ИП Митюгин А.В., №376 от 14.04.2021 г.	Лицензия 038 №00141/П от 17.03.2020
12	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	0,025	Размещение на собственном полигоне ТПБО	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,533	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
14	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	2,027	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	11,960	Обезвреживание	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
16	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,519	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
17	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,442	Размещение на собственном полигоне ТПБО	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
18	Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	0,210	Размещение	Передача сторонней лицензированной организацией	Лицензия
19	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,146	Размещение на собственном полигоне ТПБО	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
20	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	0,255	Утилизация	ООО «Иновация», договор № Дог/ИМ-19-000253 от 18.10.2019	№038 00172 от 18.02.2016
21	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	3,352	Размещение на собств. ОРО	ООО «Нерюнгри-Металлик»	Лицензия 14 №00417 от 11.12.2018
22	Стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	5	0,013	Утилизация сторонним предприятием	ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/ИМ-19-000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014
23	Обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей	3 03 111 21 23 5	5	0,107	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-

№№ п/п	Виды отходов производства и потребления			Норматив образования отходов т/год	Метод обращения с отходом	№ договора по обращению с отходом, юр лицо	Лицензия
	Наименование	Код по ФККО	Класс опасности				
24	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,015	Размещение на собственном полигоне ТПБО	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-
25	Обрезки вулканизированной резины	3 31 151 02 20 5	5	0,003	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-
26	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	1472,489	Утилизация сторонним предприятием	ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/НМ-19-000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014
27	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	0,587	Утилизация сторонним предприятием	ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/НМ-19-000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014
28	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,128	Утилизация сторонним предприятием	ООО «Восточно-Сибирский Вторчермет», договор № ДОГ/НМ-19-000218 от 06.08.2019г.	Лицензия № 020-14 от 20.08.2014
29	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	2,560	Размещение на собственном полигоне ТПБО	-	-
30	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	0,092	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-
31	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	30,329	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-
32	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	28,719	Обезвреживание собств. силами	ООО «Нерюнгри-Металлик»	-
33	Отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 21 20 5	5	26000000,0	Размещение на отвале выщелоченной руды	-	-

5.3 Мероприятия при обращении с отходами производства и потребления в период строительства и эксплуатации

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по соблюдению природоохранных требований по обращению с отходами объектов проектирования:

1. Организация мест накопления отходов на территории предприятия (специализированные площадки, установка контейнеров и т.п.), с учётом соблюдения экологических, санитарных и противопожарных требований.

2. Осуществление контроля соблюдения правил накопления отходов и своевременного вывоза отходов с территории предприятия специализированным транспортом.

3. Передача части отходов для дальнейшей утилизации или обезвреживания с целью снижения массы отходов, размещаемых на специализированных объектах.

4. Размещение отходов 1-4 класса опасности на лицензированных объектах размещения.

5. Осуществление контроля технического состояния и эксплуатации всех видов техники и оборудования.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

6.1 Характеристика существующего состояния растительного мира

Настоящий раздел разработан на основании данных, представленных в отчете по инженерно-экологическим изысканиям (26-07/21.ИЭИ.1), выполненным ООО «Геоинтегра» в 2021 г.

6.1.1 Данные о преобладающих типах зональной растительности, основных растительных сообществах, агроценозах

Территория изысканий находится в южной части Олекминского улуса (района) Республики Саха (Якутия), в пределах Олекмо-Чарской низкогорной провинции с преобладанием горноредколесных ландшафтов (Егорова, 2013). По геоботаническому районированию территория относится к Учуро-Олекминскому округу Южноякутской подпровинции бореальных лесов (Андреев и др., 1987). По схеме лесорастительного районирования входит в состав Алданского горного среднетаежного округа Южноякутской провинции сосново-лиственничной с участием темнохвойных лесов тайги (Тимофеев и др., 1994).

В лесохозяйственном отношении территория относится к Ханинскому участковому лесничеству.

Во флоре обследованной территории в результате полевых работ выявлено 62 вида высших растений из 24 семейств и 14 видов мхов и лишайников из 10 семейств. Флористический список видов растений, выявленных при проведении полевых работ, приводится ниже.

Apiaceae

- *Sphallerocarpus glacilis* (Besser ex Trevir.) Koso-Pol.

Asteraceae

- *Achillea alpina* L.
- *Artemisia mongolica* (Besser) Fisch. ex Nakai
- *Artemisia tanacetifolia* L.
- *Artemisia vulgaris* L.
- *Hieracium umbellatum* L.
- *Ligularia sibirica* (L.) Cass.
- *Taraxacum ceratophorum* (Ledeb.) DC.

Betulaceae

- *Alnus hirsuta* (Spach) Turcz ex Rupr.

- *Betula divaricata* Ledeb.
- *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar

Caprifoliaceae

- *Linnaea borealis* L.

Carvophyllaceae

- *Stellaria dahurica* Wiild, ex Schltld.

Chenopodiaceae

- *Chenopodium album* L.

Cupressaceae

- *Juniperus communis* L.

Cyperaceae

- *Carex amgunensis* F. Schmidt
- *Carex duriuscula* C.A. Mey.
- *Carex enervis* C. A. Mey.
- *Carex globularis* L.
- *Carex pallida* C.A. Mey.
- *Carex pediformis* C.A. Mey.
- *Carex schmidtii* Meinsh.
- *Eriophorum vaginatum* L.

Equisetaceae

- *Equisetum arvense* L.
- *Equisetum pratense* Ehrh.

Ericaceae

- *Arctous erythrocarpa* Small
- *Cassiope ericoides* (Pall.) D. Don
- *Ledum palustre* L.
- *Loiseleuria procumbens* (L.) Desv.
- *Rhododendron aureum* Georgi
- *Vaccinium myrtillus* L.
- *Vaccinium uliginosum* L.
- *Vaccinium vitis-idaea* L.

Empetraceae

- *Empetrum subholarcticum* V.N. Vassil.

Fabaceae

- *Hedysarum arcticum* B. Fedtsch.

- *Lathyrus pilosus* Cham.

Lamiaceae

- *Stachys aspera* Michx.

Onagraceae

- *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.

Parnassiaceae

- *Parnassia palustris* L.

Pinaceae

- *Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr.
- *Pinus pumila* (Pall.) Regel
- *Pinus sibirica* Du Tour
- *Pinus sylvestris* L.

Plantaginaceae

- *Plantago depressa* Schldl.

Poaceae

- *Bromopsis pumpelliana* (Scribn.) Holub
- *Calamagrostis langsdorffii* (Link) Trin.
- *Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) Gaertn., B. Mey. Et Scher.
- *Poa nemoralis* L.
- *Poa pratensis* L.

Ranunculaceae

- *Ranunculus gmelinii* DC.
- *Ranunculus lapponicus* L.

Rosaceae

- *Rosa acicularis* Lindl.
- *Rubus arcticus* L.
- *Spiraea media* Schmidt

Rubiaceae

- *Galium trifidum* L.

Salicaceae

- *Salix jenissenensis* (F. Schmidt) Flod.
- *Salix saxatilis* Turcz. ex Ledeb.

Selaginellaceae

- *Selaginella borealis* (Kaulf.) Rupr.

Scrophulariaceae

- *Linaria vulgaris* Mill.
- *Pedicularis labradorica* Wirsing
- *Pedicularis sudetica* Willd.

Мхилишайники**Aulacomniaceae**

- *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwagr.

Cladoniaceae

- *Cladonia arbuscula* (Wallr.) Flot.
- *Cladonia cornuta* (L.) Hoffm.
- *Cladonia pyxidata* (L.) Hoffm.
- *Cladonia stellaris* (Opiz.) Pouzar et Vezda

Climaciaceae

- *Climacium dendroides* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr

Ditrichaceae

- *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.

Hylocomiaceae

- *Pleurozium schreberi* (Brid.). Mitt.

Peltigeraceae

- *Peltigera aphthosa* (L.) Willd.
- *Peltigera didactyla* (With.) Laundon

Polytrichaceae

- *Polytrichum commune* Hedw.

Rhytidiaceae

- *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb.

Stereocaulaceae

- *Stereocaulon condensatum* Hoffm.

Thuidiaceae

- *Abietinella abietina* (Hedw.) M.Fleish.

На уровне типов растительности на обследованной территории выделяются: лесной, кустарниковый, болотный и рудеральный. Основными факторами, формирующими структуру растительного покрова, выступают рельеф, глубина залегания материнских пород, антропогенная деятельность в прошлом и настоящем. По структуре растительного покрова обследованная территория подразделяется на три участка, обусловленные рельефом: с преобладанием горных лиственничных лесов (на большей части), преобладанием пихтовых,

пихтово-лиственничных и лиственничных лесов в долине реки Левый Усу, болотных комплексов в понижениях рельефа.

В результате маршрутных обследований территории выявлены следующие растительные сообщества вышеперечисленных типов.

Лесного типа:

- Лиственничники ерниковые;
- Лиственничники долинные;
- Лиственничные редколесья;
- Пихтарники и пихтово-лиственничные леса.

Кустарникового типа:

- Ерники травяно-кустарничковые.

Болотные:

- Осоковые болота.

Рудерального типа:

- Пионерные сообщества антропогенно нарушенных территорий.

На обследованной территории также отмечены участки без растительности (антропогенного происхождения) и искусственные водоемы возле отвалов грунта.

В лесном покрове господствуют лиственничные леса сырых и средневлажных местообитаний. Характерными типами леса являются лиственничники с березкой растопыренной и кедровым стлаником, реже встречаются лиственничники бруснично-зеленомошные, багульниковые и багульниково-моховые. В лиственничниках в качестве примеси в древостоях и в подросте встречается пихта сибирская.

Лиственничные леса на территории изысканий создают основной фон лесного покрова, они встречаются в лесном поясе на склоновых участках и в долинных комплексах рек и речек. Для последних местообитаний характерны лиственничники долинные (или лиственничники надпойменных террас), встречающиеся на хорошо дренированных почвах с содоминированием брусники обыкновенной и багульника болотного. В понижениях мезорельефа отмечаются лиственничники бруснично-зеленомошные и голубично-аулакомниевые. На склоновых участках преобладают лиственничники ерниковые, где кустарниковый ярус представлен березкой растопыренной. В более сухих местообитаниях встречаются редины из лиственницы с более выраженным травяно-кустарничковым ярусом.

Поскольку исследованная территория подвергалась систематическим низовым пожарам на больших участках отмечаются обгоревшие стволы лиственниц и кусты кедрового стланика. На этих участках произрастают ерники из березки растопыренной, которые быстрее восстанавливаются в ходе послепожарной сукцессии. Наличие большого количества остатков

погибших кустов кедрового стланика свидетельствует о слабой интенсивности лесного пожара, нарушившего, но не уничтожившего покров из кустарников. Это временнопроизводные сообщества, возникающие на месте выгоревших и частично вырубленных лиственничных лесов, преимущественно ерниковых (подлеском из березки растопыренной). Они занимают слабовыпуклые и относительно дренированные участки подгорных алювиально-пролювиальных равнин и высоких надпойменных террас. На отдельных участках отмечены единичные живые деревья лиственницы и редкие сухостойные деревья. В этих производных сообществах весьма обычны группы обгорелого сухостоя лиственничного подроста.

Болотное сообщество отмечено на речной террасе и пойме реки Левый Усу (в ее среднем течении). Поверхность болота неровная, бугристо-кочкарная. Образование бугров связано преимущественно с действием мерзлоты (криогенное пучение), кочки органического происхождения.

Пионерные сообщества антропогенно нарушенных территорий характеризуются значительным типологическим разнообразием и пространственной неоднородностью, в зависимости от характеристик ассоциации, произраставшей до антропогенного воздействия, характера и мощности нарушения растительного покрова и его давности. Здесь выделяются территории зарастающих горных разработок, свежие вырубki и гари. В ареале пионерных сообществ мозаично расположены травянистые разнотравно-злаковые ассоциации и ассоциации лиственничного подроста, а также сообщества с доминированием кипрея узколистного и вейника Лангсфдорфа.

Лекарственные, кормовые, пищевые и прочие хозяйственно ценные растения

В границах объекта изысканий и зоны его возможного влияния растения данных категорий представлены широко, это обычные и массовые виды: лиственница, багульник, брусника и голубика. Обследованная территория не характеризуется широкими ресурсами и обильным плодоношением перечисленных видов растений, что позволяет характеризовать ее как ресурсно незначимую на местном уровне.

6.1.2 Редкие и реликтовые виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Саха

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 №20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные Книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

По результатам маршрутных обследований, выполненных ООО «Геоинтегра» в 2021 г. в рамках инженерно-экологических изысканий (отчет 26-07/21.ИЭИ.1), в границах участка проектирования виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха, отсутствуют. Результаты маршрутных обследований представлены в **приложении 25**.

6.2 Воздействие объекта на растительный мир, включая краснокнижные виды

Виды возможного воздействия на состояние растительности условно можно разделить на две группы: *прямые и косвенные воздействия*.

Под *прямым воздействием* понимается непосредственное уничтожение или повреждение растительности.

Косвенное воздействие - это спровоцированное хозяйственной деятельностью изменение условий произрастания растительных сообществ:

- создание новых орографических, литологических и гидрологических условий на строительной площадке;
- возможное захламливание территории строительным и бытовым мусором;
- возможное локальное загрязнение грунтов веществами, ухудшающими их биологические и химические свойства: маслами, топливом, и пр.);
- угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ.

Основными источниками воздействия на растительный мир являются взрывные, буровые и транспортные работы.

Площадь воздействия охватывает прилежащие к объекту территории и определяется особенностями рельефа, растительного и почвенного покрова.

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории рассматриваемого объекта проведено исследование на наличие ценных и редких видов растений на указанной территории.

По результатам маршрутных обследований, в границах участка проектирования виды растений, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха, отсутствуют.

6.2.1 Оценка воздействия в период строительства

Границы прямого воздействия на растительный покров при выполнении земляных и строительного-монтажных работ определяются границами участка строительства. На площади проектируемого объекта растительность полностью уничтожается.

На фитоценозы, прилегающие к участку строительства, будет оказано косвенное воздействие, обусловленное производством строительных работ, интенсивность которого прекратится с их завершением.

В виду кратковременности воздействия, ограниченного периодом строительства, при соблюдении проектных решений, проведения работ в границах отведенной территории воздействие на растительность ожидается в допустимых пределах.

6.2.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Наиболее интенсивное воздействие будет оказано в период строительства объекта. Воздействие в период эксплуатации будет выражено только косвенным. Следует учесть, что территория, отведенная под создание объекта, уже претерпела изменения, в связи с антропогенной нагрузкой, связанной с эксплуатацией месторождения. Таким образом, воздействие на фитоценозы за пределами земельного отвода проектируемого объекта будет иметь слабый характер. А также, в результате оценки воздействия на водную среду, земельные ресурсы, атмосферный воздух, физических факторов выявлено, что при соблюдении законодательства и технологии работ воздействие в период эксплуатации воздействие будет выражено в незначительном загрязнении воздушного бассейна, что принесет загрязнение и в сообщающиеся среды (вода, почвы).

Присутствие загрязняющих веществ в атмосферном воздухе может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям. Этот вид воздействия будет иметь локальное проявление, зависящее от господствующего направления ветров и степени устойчивости растительных сообществ к данному воздействию. При соблюдении природоохранных норм и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на растительность окружающей территории ожидается в допустимых пределах.

Воздействия на виды, занесенные в Красные книги, оказано не будет, в виду их отсутствия.

6.3 Характеристика существующего состояния животного мира

Настоящий раздел разработан на основании данных, представленных в отчете по инженерно-экологическим изысканиям (26-07/21.ИЭИ.1), выполненным ООО «Геоинтегра» в 2021 г.

6.3.1 Общая характеристика животного мира

Согласно зоогеографическому районированию объект изысканий входит в состав Ангаро-Охотской надпровинции Европейско-Канадской подобласти Бореальной области Голарктики (Крыжановский, 2002).

Методика изучения животного населения предусматривала выявление основных типов местообитаний, соответствующих фаунистическим комплексам, и проведение маршрутных наблюдений с целью выявления объектов животного мира и их количественного учета. Для изучения орнитофауны использован метод учета без ограничения ширины полосы учета (Равкин, Е.С. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц/Е.С. Равкин, Н.Г. Челинцев. – М.: Изд-во ВНИИ «Природа», 1990. – 33 с.) с использованием бинокля 8x40. Сведения о фауне других таксономических групп наземных животных (млекопитающие, земноводные, пресмыкающиеся, беспозвоночные) получены в результате учетов встреч особей и следов их жизнедеятельности. Кроме того, проводился целенаправленный поиск особо охраняемых видов живых организмов и особо чувствительных объектов животного мира (гнезда, норы, логова, миграционные тропы, водопои, места сезонных массовых скоплений и размножения животных, станции переживания неблагоприятных условий).

В соответствии с выявленными типами местообитаний в границах объекта изысканий и зоны его возможного влияния существуют следующие фаунистические комплексы: лесной, ерниковый, болотный, синантропный, а также участки без постоянного животного населения (площадки с уничтоженным почвенно-растительным покровом, жилые и производственные здания, проезжие части дорог).

Ареалы всех фаунистических комплексов приведены на картосхеме животного населения.

По площади преобладает лесной фаунистический комплекс и фаунистический комплекс ерниковых зарослей. В их составе характерны следующие виды:

Млекопитающие: равнозубая бурозубка, крупнозубая бурозубка, тундрная бурозубка, средняя бурозубка, крошечная бурозубка, водяная ночница, ночница Иконникова, северный кожанок, бурый ушан, волк, обыкновенная лисица, россомаха, рысь, медведь, кабан, благородный олень (изюбрь), косуля, лось, сибирская кабарга, обыкновенная белка, летяга, сибирский бурундук, ондатра, северная пищуха, большеухая полевка, красно-серая полевка, красная полевка, полевка Максимовича, полевка-экономка, заяц-беляк, обыкновенная белка.

Птицы: краснозобая гагара, чернозобая гагара, большая выпь, гуменник, кряква, свиязь, чирок-свистунок, чирок-трескунок, каменушка, каменный глухарь, белая куропатка, рябчик, фифи, большой улит, перевозчик, бекас, дальневосточный кроншнеп, вальдшнеп,

речная крачка, сизая чайка, чеглок, скопа, перепелятник, полевой лунь, ушастая сова, болотная сова, мохноногий сыч, филин, обыкновенная кукушка, глухая кукушка, большая горлица, вертишейка, желна, трехпалый дятел, пятнистый конек, белая трясогузка, горная трясогузка, желтая трясогузка, вьюрок, белокрылый клест, обыкновенная чечевица, чечетка, чиж, дубровник, рыжая овсянка, седоголовая овсянка, овсянка-крошка, желтобровая овсянка, соловей-красношейка, синий соловей, синехвостка, соловей-свистун.

Из *пресмыкающихся* могут обитать обыкновенная гадюка, живородящая ящерица, из земноводных – сибирский углозуб, сибирская лягушка.

Фаунистический комплекс травяных болот приурочен к среднему течению р. Левый Усу и его составляют немногочисленные виды млекопитающих: темнозубая бурозубка, косуля. Видовой состав птиц здесь представлен следующими видами птиц: бекас, азиатский бекас, большой кроншнеп, кряква, чирки (свистунок, трескунок).

Синантропный фаунистический комплекс весьма беден видами. Для него характерны ворон, полевой воробей, грач, обыкновенная сорока, даурская галка, деревенская ласточка, белая трясогузка, серая крыса и домовая мышь.

6.3.2 Охотничьи виды животных

По данным письма Государственного бюджетного учреждения Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 08.08.2022 г. №597/01-1444 (**приложение 4.8**) участок изысканий относится к охотничьим угодьям общего пользования Олекминского района.

Численность и плотность охотничье-промысловых видов животных получена по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) в 2022 году.

Площадь охотничьих угодий общего пользования Олекминского района составляет 2309,99 тыс. га.

Расчёт численности копытных животных и пушных животных, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021 представлен в **табл. 6.1**.

Таблица 6.1 - Расчёт численности копытных животных и пушных животных, в отношении которых установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Лось	77	0,69	1499
Олень благородный	68	0,87	1892
Олень северный	31	0,23	503
Косуля сибирская	130	4,84	4022

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Соболь	165	1,68	3672
Рысь	0	0	0
Кабарга	66	1,21	2631

Расчёт численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021 представлен в табл. 6.2.

Таблица 6.2 - Расчёт численности охотничьих животных, в отношении которых не установлен лимит добычи и квота добычи по результатам ЗМУ 2021

Наименование вида	Число пересечений следов, шт.	Плотность населения зверей, особей на 1000 га	Численность, особей
Белка	86	8,23	17943
Волк	36	0,08	184
Горноста́й	33	0,84	1836
Зяец беляк	121	4,7	7288
Лисица	93	1,09	1445
Росомаха	2	0	10
Колонок	3	0,05	108

Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, полученная по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) в 2022 г. представлена в табл. 6.3.

Таблица 6.3 - Численность и плотность охотничье-промысловых видов птиц, полученная по результатам зимнего маршрутного учета, проведенного на территории Олекминского района Республики Саха (Якутия) в 2022 г.

Наименование вида	Кол-во ведомостей ЗМУ	Запланированная длина учетных маршрутов, км				Число встреч птиц, шт.				Ширина учетной полосы, км				Плотность населения птиц, особей на 1000 га				Площадь категорий среды обитания, тыс. га				Численность, особей			
		Лес	Поле	Болото	Всего	Лес	Поле	Болото	Всего	Лес	Поле	Болото	Всего	Лес	Поле	Болото	Всего	Лес	Поле	Болото	Всего	Лес	Поле	Болото	Всего
Глухарь	45	723,49	1,8	0	725,29	22	0	0	22	0,053	0	0	0,053	2,84	0	0	2,84	2181,02	129,38	0	2310,4	6202	0	0	6202
Тетерев	45	723,49	1,8	0	725,29	1	0	0	1	0,050	0	0	0,050	0,14	0	0	0,14	2181,02	129,38	0	2310,4	301	0	0	301
Рябчик	45	723,49	1,8	0	725,29	17	0	0	17	0,058	0	0	0,058	2,02	0	0	2,02	2181,02	129,38	0	2310,4	4402	0	0	4402
Куропатка	45	723,49	1,8	0	725,29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2181,02	129,38	0	2310,4	0	0	0	0

Основные пути миграции диких и промысловых видов животных и птиц по территории объекта: «Проект увеличения объема переработки горно-обогатительного комбината «Гросс» до 26 млн тонн руды в год», не проходят (п. 3 письма Государственного бюджетного учреждения Республики Саха (Якутия) «Дирекция биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков» от 08.08.2022 г. №597/01-1444 (приложение 4.8).

В Республик Саха (Якутия) сезонные миграции и перекочевки охотничьих ресурсов слабо изучены. По территории Олекминского района из указанных выше охотничье-промысловых видов животных, сезонные миграции и перекочевки совершают лось, дикий северный олень, соболь. На сроки начала перекочевок и миграций оказывают влияние следующие природные факторы: температурный режим и обилие осадков; обилие гнуса и оводов; наличие и доступность корма; благоприятные условия для выведения потомства: благоприятный режим снежного покрова; отсутствие фактора беспокойства (наводнения, пожары, хищники, человеческий фактор). При этом, в разные годы длительность и направление миграций могут иметь различную протяженность и варьировать по срокам.

Представители животного мира все чаще страдают не только от негативного воздействия природных факторов, но и от последствий деятельности человека. Хозяйственная деятельность человека в природной среде нарушает естественный цикл обитания животного мира. Вырубки, просеки, прокладка крупных магистральных объектов, разведка и поиск новых месторождений полезных ископаемых в местах постоянного обитания диких копытных и птиц приводят к тому, что они вынужденно меняют свой ритм существования, пути и направление миграций и перекочевок, все чаще становясь уязвимыми для браконьеров и хищников.

6.3.3 Редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу РФ и Республики Саха

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: от 19.01.2006 №20, от 05.03.2007 № 145, от 16.02.2008 № 87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красные Книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.

По результатам маршрутных обследований, выполненных ООО «Геоинтегра» в 2021 г. в рамках инженерно-экологических изысканий (отчет 26-07/21.ИЭИ.1), в границах участка проектирования виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха, отсутствуют. Результаты маршрутных обследований представлены в **приложении 25**.

6.4 Воздействие объекта на животный мир, включая краснокнижные виды

В связи с этим, основные возможные виды воздействия намечаемой деятельности на животный мир могут быть выражены:

– *Прямое* воздействие в период строительства – в пределах участка под размещение объекта, обусловлено уничтожением возможных местообитаний млекопитающих и птиц, отмеченных на территории строительства, усилением фактора беспокойства от шума от работы транспортных, строительных машин, взрывные и буровые работы;

– *Косвенное* воздействие в период строительства – на прилегающих территориях, выраженное в изменении условий существования животных за счет загрязнения окружающей среды;

– *Косвенное* воздействие в период эксплуатации – на прилегающих территориях, выраженное в изменении условий существования животных за счет загрязнения окружающей среды, в усилении фактора беспокойства от шума от работы технологического оборудования, взрывных и буровых работ.

Последствия прямого воздействия на животный мир и сооружений могут быть следующими:

– сокращение плотности населения объектов животного мира на прилегающих территориях.

Последствия косвенного воздействия могут быть выражены:

– в изменении фаунистического состава и структуры населения животных на прилегающих территориях.

– в образовании сообществ животных с господством экологически пластичных видов.

Основными источниками воздействия на животный мир являются взрывные, буровые и транспортные работы.

В ходе инженерно-экологических изысканий на территории рассматриваемого объекта проведено исследование на наличие ценных и редких видов животных на указанной территории.

По результатам маршрутных обследований, в границах участка проектирования виды животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Республики Саха, отсутствуют.

6.4.1 Оценка воздействия в период строительства

В период строительства прямое воздействие будет выражено в полном уничтожении среды обитания в границах проектирования.

Косвенное воздействие при строительстве объекта в основном будет выражено акустическим воздействием, являющимся достаточно значимым воздействием на животный мир и загрязнением воздушного бассейна. Уровни шума создают неблагоприятные условия для обитания и выведение потомства диких животных и особенно птиц. В таких условиях некоторые виды животных могут покидать привычные ареалы обитания.

Для птиц и наземных млекопитающих период строительства, как правило, повсеместно сопровождается снижением численности и видового богатства. Основными причинами этого являются фактор беспокойства.

Воздействие техногенного шума искажает поведение птиц, в частности, нарушает их коммуникативные акустические сигналы. При этом действие техногенного шума на орнитофауну существенно превышает действие шума природного происхождения сопоставимого уровня.

Участок под размещение объекта не захватывают особо охраняемых природных территорий, ярко выраженных путей миграции зверей и птиц, мест скоплений птиц на гнездовьях. В связи с этим при осуществлении намечаемой деятельности не будет происходить нарушений путей естественной миграции животных.

6.4.2 Оценка воздействия в период эксплуатации

Наиболее интенсивное воздействие на фауну рассматриваемой территории будет оказываться во время проведения строительных работ. Также, следует учесть, что животный мир уже претерпел изменения, в связи с антропогенной нагрузкой, связанной с эксплуатацией месторождения. Таким образом, влияние на животный мир за пределами земельного отвода проектируемого объекта имеет слабый характер.

В период эксплуатации происходит сначала стабилизация численности животных и птиц, а затем даже некоторое увеличение видового богатства за счет синантропных видов и появления новых антропогенных местообитаний, которые могут использоваться рядом видов с высокой степенью экологической пластичности.

Основное воздействие в период эксплуатации будет связано с ухудшением среды обитания, вызванным, прежде всего, акустическим воздействием и загрязнением воздушного бассейна.

В период эксплуатации при соблюдении требований природоохранного законодательства и отсутствии аварийных ситуаций воздействие на животный мир ожидается в допустимых пределах.

Воздействия на виды, занесенные в Красные книги, оказано не будет, в виду их отсутствия.

Оценка воздействия на охотничьи виды животного мира

При строительстве проектируемого объекта возможно ожидать изменение охотничье - промысловой характеристики на территории влияния по следующим причинам:

- отчуждение площадей под строительство объектов, предусмотренных проектом;
- появление фактора беспокойства животных: шум работающих машин и механизмов, производство взрывов;
- повышение доступности угодий, связанное со строительством дорог.

В видовом составе охотничьих животных значительных изменений по-видимому не произойдет, в первую очередь, изменения могут несколько коснуться численности за счет миграции животных в соседние угодья.

6.5 Мероприятия по охране растительного и животного мира в период строительства и эксплуатации

Для защиты растительного покрова необходимо выполнять следующие мероприятия:

- защита от пожаров: очистка от захламленности; создание на территории противопожарных барьеров; устройство сети дорог и водоемов, позволяющих быстрее обеспечить локализацию пожаров;

- защита почвы от эрозии: правильная организация территории, создающая предпосылки для эффективного применения средств борьбы с эрозией; мелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв; гидротехнические сооружения, предотвращающие размыв почвы;

- защита почвы от загрязнения: ограничение загрязнения нефтепродуктами и другими химическими веществами; ограничение пылевого загрязнения; ограничение загрязнения бытовыми отходами;

- защита поверхностных вод от загрязнения: экономное и рациональное использование водных ресурсов; содержание в исправном состоянии очистных, гидротехнических и других водохозяйственных сооружений и технических устройств; соблюдение установленных лимитов сброса сточных вод; разработку инженерных мероприятий по предотвращению аварийных сбросов неочищенных или недостаточно очищенных сточных вод, по обеспечению экологически безопасной эксплуатации водозаборных сооружений и водных объектов; соблюдение установленного режима использования водоохраных зон; предотвращение попадания продуктов производства и сопутствующих ему загрязняющих веществ на территорию производственной площадки промышленного объекта и непосредственно в водные объекты; разработку плана мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

Мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований населения животных:

– производство работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под размещение предприятия;

– перемещение техники допускать только в пределах специально отведенных дорог;

– исключить вероятность возгорания степных и луговых участков на территории, прилегающей к хозяйственному объекту, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;

– исключить вероятность загрязнения химическими реагентами и горюче-смазочными материалами прилегающей к предприятию территории.

В процессе строительства объекта необходимо:

– не допускать нерегламентированную добычу животных, предупреждать случаи любого браконьерства со стороны работников, соблюдать сроки и правила охоты;

– строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, а свободное содержание их крайне нежелательно.

7 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Задачами производственного экологического контроля являются:

– Проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законодательно-нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.

– Контроль соблюдения нормативов воздействий на окружающую среду по всем видам воздействия, установленным соответствующими разрешениями.

– Предупреждение и оперативное устранение вреда, причинённого окружающей среде деятельностью предприятия.

– Контроль выполнения предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль и надзор.

– Проверка выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.

– Обеспечение эффективной работы систем учёта использования природных ресурсов, природоохранного оборудования, средств предупреждения и ликвидации последствий нарушения технологии производства.

– Оперативное и своевременное представление необходимой и достаточной информации, предусмотренной системой управления охраной окружающей среды на предприятии.

– Своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчётностью, системой обмена информацией со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, с иными контролирующими и общественными организациями.

7.1 Производственный экологический контроль состояния воздушного бассейна на период строительства и эксплуатации

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством (ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Задачами производственного экологического контроля являются:

1. Проверка соблюдения требований, условий, ограничений, установленных законодательно-нормативными правовыми актами в области охраны окружающей среды.
2. Контроль соблюдения нормативов воздействий на окружающую среду по всем видам воздействия, установленным соответствующими разрешениями.
3. Предупреждение и оперативное устранение вреда, причинённого окружающей среде деятельностью предприятия.
4. Контроль выполнения предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный экологический контроль и надзор.
5. Проверка выполнения планов и мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов.
6. Обеспечение эффективной работы систем учёта использования природных ресурсов, природоохранного оборудования, средств предупреждения и ликвидации последствий нарушения технологии производства.
7. Оперативное и своевременное представление необходимой и достаточной информации, предусмотренной системой управления охраной окружающей среды на предприятии.
8. Своевременное предоставление информации, предусмотренной государственной статистической отчётностью, системой обмена информацией со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, с иными контролирующими и общественными организациями.

7.1.1 Производственный экологический контроль состояния воздушного бассейна на период строительства и эксплуатации

Производственный экологический контроль выбросов на источниках на период строительства и эксплуатации

На основании приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 18 февраля 2022 г. N 109 "Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля" программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

Контроль соблюдения нормативов на источниках выбросов и на контрольных точках – составная часть производственного экологического контроля на предприятии.

Ежегодно необходимо предусматривать работы по определению исправности техники, от которой поступают выбросы, с определением в них основных загрязняющих веществ, которые должны соответствовать паспортным данным источника выброса.

Согласно п.9.1 Приказа подраздел «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» должен содержать план-график контроля стационарных источников выбросов.

План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов в период строительства представлен в **разделе 5.5.5 тома 12.1.1 П12064.1-12.01.01-ООС**.

План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ источников на период эксплуатации представлен в **разделе 6.6.6 тома 1.1 П12064.1-12.01.01-ООС**.

Производственный экологический мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации

Подтверждением соблюдения гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и других нормируемых территорий являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха в рамках проведения надзорных мероприятий, а также данные производственного контроля.

Для проведения такого контроля измерения следует проводить в контрольных точках, где достигаются максимальные концентрации в данной конкретной метеоситуации. Этим условием наиболее полно соответствуют подфакельные измерения количества загрязняющих

веществ по отношению к основным источникам загрязнения, дающим основной вклад в концентрации на границе СЗЗ.

В программе указаны контрольные точки, кратность наблюдения и список ингредиентов, подлежащих контролю.

Кратность наблюдения принята в соответствии с письмом Роспотребнадзора от 22.11.2010 №01/16400-0-32 «О разъяснении изменений №3 в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03».

Для подтверждения расчетных параметров химического загрязнения атмосферного воздуха предусматривается проведение натурных исследований и измерений.

Измерения предусмотрены в 4 контрольных точках.

Выбор контролируемых веществ был осуществлен по приоритетным загрязняющим веществам, расчетная приземная концентрация которых составляет 0,7 ПДК и более (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитная зона и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (с Изменениями №№1-5).

Замеры в контрольных точках должны осуществляться специалистами аккредитованной лаборатории.

На предприятии разработан и согласован в установленном порядке проект СЗЗ, в котором утверждена программа ПЭК атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Все мероприятия по производственному контролю должны осуществляться специалистами аккредитованной лаборатории.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха на период строительства

Контролируемые вещества:

- диоксид азота;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Количество исследований - 50 замеров, равномерно посезонно в течении года при максимальной работе оборудования (табл. 7.1). Карта с расположением контрольных точек атмосферного воздуха на границе СЗЗ представлена в **приложении 23**.

Таблица 7.1 - Программа производственного контроля на период строительства на границе СЗЗ

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
КТ 1	На северной границе СЗЗ	Исследования атмосферного воздуха. Контролируемые загрязняющие вещества: – Азота диоксид (0301);	50 натурных исследований проводимых посезонно	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТ 2	На западной границе СЗЗ				
КТ 3	На южной границе СЗЗ				

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
КТ 4	На восточной границе СЗЗ (в направлении вахтового поселка)	– Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (2908).			

Мониторинг состояния атмосферного воздуха на период эксплуатации

Контролируемые вещества:

- свинец и его соединения;
- диоксид азота;
- углерод (сажа);
- сера диоксид;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂

Количество исследований - 50 замеров, равномерно посезонно в течении года при максимальной работе оборудования (табл. 7.2). Карта с расположением контрольных точек атмосферного воздуха на границе СЗЗ представлена в **приложении 23**.

Таблица 7.2 - Программа производственного контроля на период эксплуатации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
КТ 1	На северной границе СЗЗ	Исследования атмосферного воздуха. Контролируемые загрязняющие вещества: – Свинец и его соединения (0184); – Азота диоксид (0301); – Углерод (сажа)(0328); – Сера диоксид-Ангидрид сернистый (0330); – Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂ (2908).	50 натурных исследований в год, проводимых посезонно	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТ 2	На западной границе СЗЗ				
КТ 3	На южной границе СЗЗ				
КТ 4	На восточной границе СЗЗ (в направлении вахтового поселка)				

7.2 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период строительства и эксплуатации

7.2.1 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период строительства

Контроль над шумовыми характеристиками источников в период производства работ представляет собой контроль за шумовыми характеристиками техники и оборудования, и осуществляется путем ежегодного контроля.

Технические нормативы шума для оборудования и всех видов передвижных источников устанавливаются государственными стандартами Российской Федерации.

Ежегодно необходимо предусматривать работы по определению исправности техники, с определением шумовых характеристик, которые должны соответствовать паспортным данным источника.

Программа производственного экологического контроля шумового воздействия на период строительства совпадает с программой на период эксплуатации и представлена в **таблице 7.3**. Карта с расположением контрольных точек замеров шума на границе СЗЗ представлена в **приложении 23**.

7.2.2 Производственный экологический контроль шумового воздействия на период эксплуатации

Производственный экологический контроль шумового воздействия включает в себя:

- контроль технического состояния применяемого оборудования;
- проведение замеров уровней шума на границе расчётной санитарно-защитной.

Программа производственного контроля шумового воздействия приведена в **табл. 7.3**. Карта с расположением контрольных точек замеров шума на границе СЗЗ представлена в **приложении 23**.

Контроль уровня шума разработан в соответствии с МУК 4.3.3722-21. Для оценки уровней звука предлагается выполнить замеры эквивалентных и максимальных уровней звукового давления непостоянных источников шума, а также уровни звукового давления в октавных полосах источников постоянного шума. Так как предприятие работает круглосуточно, то замеры необходимо проводить в дневное и ночное время суток.

Все мероприятия по производственному контролю должны осуществляться специалистами аккредитованной лаборатории.

Таблица 7.3 - Программа производственного контроля на период строительства и эксплуатации

№ контрольной точки	Тип точки	Вид исследования	Количество плановых измерений в период времени	Методика проведения контроля	Кем осуществляется контроль
КТ 1	На северной границе СЗЗ	Замеры эквивалентного, максимального уровня звука и в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5 Гц; 63 Гц; 125 Гц; 250 Гц; 500 Гц; 1000 Гц; 2000 Гц; 4000 Гц; 8000 Гц	4 исследования в год проводимых посезонно в дневное время суток и 4 исследования в год проводимых посезонно в ночное время суток	Инструментальный контроль	Аккредитованная лаборатория
КТ 2	На западной границе СЗЗ				
КТ 3	На южной границе СЗЗ				
КТ 4	На восточной границе СЗЗ (в направлении вахтового поселка)				

7.3 Производственный экологический контроль в области обращения с отходами на период строительства и эксплуатации

Программа производственного экологического контроля на территории объекта имеет своей целью снижение или полное исключение вредного влияния отходов на окружающую среду.

Система контроля включает в себя:

1. Визуальный контроль технического состояния мест накопления отходов - МНО (герметичность контейнеров, наличие противопожарных средств в местах накопления пожароопасных отходов, состояние покрытия площадок в местах накопления отходов и т.п.) – периодичность контроля: 1 раз в месяц,

2. Назначение ответственного за соблюдение правил своевременного вывоза и безопасного обращения с отходами – контроль в соответствии с приказом на назначение,

3. Селективный сбор отходов по классам опасности и агрегатному состоянию – периодичность контроля: 1 раз в месяц,

4. Контроль соблюдения сроков накопления отходов (не более 11 месяцев) и периодичности вывоза отходов с площадок накопления для дальнейшего обращения – периодичность контроля: постоянно,

5. Осуществление контроля технического состояния и эксплуатации всех видов техники и оборудования - периодичность контроля: постоянно,

6. Учёт образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещённых отходов. Учёт в области обращения с отходами ведётся согласно приказу Минприроды РФ №1028 от 08.12.2020 г. «Об утверждении Порядка учёта в области обращения с отходами» на основании фактических измерений количества использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещённых отходов. Учёту подлежат все виды отходов I-V класса опасности, образующиеся на предприятии.

7. Выполнение требований приказов, предписаний, производственных инструкций по обращению с отходами строительной бригадой (на период строительства) и работниками предприятия (для периода эксплуатации) – периодичность контроля: постоянный контроль,

8. Организация работы за соблюдением экологического законодательства и контроля заключения договоров с подрядными организациями на обращение с передаваемыми отходами – постоянный контроль, в соответствии с датами договора,

9. Контроль за организацией ведения документации, связанной с деятельностью по обращению с отходами (статистическая отчетность, нормативы образования отходов, паспорта отходов и прочее) - периодичность контроля: ежеквартально/ежегодно в

зависимости от сроков сдачи отчетности и необходимости корректировки природоохранной документации.

Порядок осуществления производственного контроля в области обращения с отходами определяют по согласованию с федеральными органами власти в области обращения с отходами или с органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации (в соответствии с их компетенцией) юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами (п. 2 статьи 26 Федерального закона от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»).

Предложения по организации мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия

1. Визуальный контроль состояния места размещения отходов.
2. Ежегодная маркшейдерская съёмка объёма размещаемых отходов на отвале выщелоченной руды.
3. Производственный контроль проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ.
4. Производственный контроль проб почв и грунтов в зоне возможного влияния отвала.
5. Производственный контроль отвалных сточных вод.
6. Учёт образовавшихся, размещённых отходов (вскрышных пород). Учёт в области обращения с отходами ведётся согласно приказу Минприроды РФ №1028 от 08.12.2020 г. «Об утверждении Порядка учёта в области обращения с отходами».
7. Назначение ответственного за соблюдение правил своевременного вывоза и безопасного обращения с отходами.

Предоставление отчетов о результатах мониторинга объектов размещения отходов в уведомительном порядке в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения ОРО ежегодно до 15 января года, следующего за отчетным на основании Приказа Минприроды РФ № 1030 от 08.12.2020 г. «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

7.4 Производственный экологический контроль земельных ресурсов

Задачей данного контроля является выявление и количественная оценка влияния ведения горных работ на биологическую продуктивность биоценозов. С этой целью проводятся анализы состояния почв и растительного покрова.

Производственный контроль почвенного покрова должен осуществляться следующим образом:

1. Выявление и нанесение на карты-схемы признаков фактического загрязнения почвенного покрова путём визуального наблюдения и маршрутного обхода земель зоны влияния производственного объекта, как минимум в зоне санитарно-защитной зоны предприятия. Признаками фактического загрязнения могут стать: пятна нефтепродуктов, прочих химических веществ, брошенные отходы производства и потребления, несанкционированное размещение грунта, источники резкого химического запаха и т.п.

Частотность наблюдения – один раз в год в период отсутствия снежного покрова.

2. Выявление и нанесение на карты-схемы признаков изменения свойств почв путём визуального наблюдения и маршрутного обхода земель зоны влияния производственного объекта, как минимум в зоне санитарно-защитной зоны предприятия. Изменения свойств почв могут быть выявлены при изменении типов растительных сообществ, появлении «проплешин» в растительном покрове, увеличении (изменении контуров) заболоченных участков, появлении засоленных участков и т.п.

Частотность наблюдения – один раз в год в период отсутствия снежного покрова.

3. Инструментальные наблюдения за состоянием, качеством и изменениями почвенного покрова.

Наблюдения должны проводиться на стационарных экологических площадках (далее – СЭП), расположенных в пределах санитарно-защитной зоны промплощадки, на основе многолетних периодических инструментальных исследований.

СЭП представляет собой условно выбранную площадку (ключевой участок) квадратной формы размером 10 на 10 м, расположенную в типичном месте характеризуемого участка территории. Местоположения СЭП фиксируют на плановой основе, с помощью GPS делают координатную привязку, привязывают к местным ориентирам.

На СЭП осуществляют отбор проб почв и грунтов не менее 1 раз в 3 года в летне-осенний (август-сентябрь) период. Отбор проб осуществляют в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Площадки СЭП на период строительства и эксплуатации находятся в пределах земельного участка под размещение объектов и на границе СЗЗ (пункты отбора проб определяются выборочно, по факту рекогносцировочного обследования):

– 2 площадки с глубины 0,0-0,2 м - в пределах земельного участка под размещение объектов на территориях свободных от покрытий из ж/б плит;

– 2 пункта с глубины 0,0-0,2 м - в границе СЗЗ.

Предлагаемая программа производственного контроля состава и качества почв на период строительства и эксплуатации отражена в табл. 7.4.

Таблица 7.4 - Программа производственного контроля состава и качества почв на период строительства и эксплуатации

Наименование предприятия	Контролируемые параметры	Периодичность проведения	Кем осуществляется
Исследования почвенного покрова	pH, хром, никель, кобальт, медь, свинец, кадмий, цинк, мышьяк, нефтепродукты, бенз(а)пирен	1 раз в год, в летне-осенний (август-сентябрь) период	Специалистами аккредитованной лаборатории

На основании результатов мониторинговых наблюдений проводится разработка мероприятий по устранению причин, вызвавших нарушения, деградацию или загрязнение почвенного покрова и организация работ по консервации, восстановлению и реабилитации деградированных и загрязнённых земель.

Методической основой мониторинга растительности является интегральная оценка состояния биоценозов в условиях техногенного воздействия. Оценка процессов самозарастания отвалов вскрышных пород проводится методом геоботанического описания путём визуальной таксации растительного покрова.

7.5 Производственный экологический контроль подземных вод

Мониторинг подземных вод (подземных водных объектов) предназначен для оценки состояния подземных вод и прогноза изменения этого состояния.

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов (далее - мониторинг) осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 56059 и ГОСТ Р 56063, ГОСТ Р 56060.

Проектом рассматривается один объект размещения отходов – отвал выщелоченной руды.

Согласно п. 4.6.3 ГОСТ Р 56060-2014 мониторинг подземных вод на территории объектов размещения отходов осуществляют с помощью отбора проб из контрольных шурфов.

Проектом предусмотрен отбор проб подземных вод из контрольных шурфов и скважин, заложенных выше объекта размещения отходов по течению грунтовых вод (характеризует их исходное состояние); заложенных ниже объекта размещения отходов по течению грунтовых вод (на расстоянии 50 м с целью выявления влияния на них стоков объекта размещения отходов).

Программа производственного контроля подземных вод представлена в **табл. 7.5**.

Место отбора проб воды показано на карте-схеме в **приложении 23**.

Таблица 7.5 – Программа производственного контроля подземных вод

№№ п/п	Место отбора проб	Характер пробы	Наименование определяемых показателей	Вид пробы	Периодичность отбора
1	шурф №1 (выше отвала выщелоченной руды по течению подземных вод)	Подземная	Взвешенные вещества, аммоний, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, фосфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, железо общее, фториды, магний, кальций, натрий, калий, рН	разовая	1 раз в месяц
2	шурф №2 (на расстоянии 50 м ниже отвала выщелоченной руды по течению подземных вод)	Подземная	Взвешенные вещества, аммоний, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, фосфаты, гидрокарбонаты, карбонаты, железо общее, фториды, магний, кальций, натрий, калий, рН	разовая	1 раз в месяц

7.6 Производственный экологический контроль поверхностных вод на период строительства и эксплуатации

Порядок ведения водопользователями регулярных наблюдений за водными объектами и их водоохранными зонами, представления сведений в орган власти регулируется:

– постановлением Правительства РФ № 219 от 10.04.2007 г. «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов»;

– приказом МПР № 30 от 06.02.2008 г. «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями».

Для того чтобы обеспечить выполнение данных требований, предприятием в период эксплуатации разрабатываются, утверждаются в установленном порядке и неукоснительно соблюдаются:

– «План мероприятий по охране окружающей среды» с включением в него водоохраных мероприятий;

– «Программа регулярных наблюдений за водным объектом», которая согласовывается с территориальным органом Федерального агентства водных ресурсов.

Производственный контроль поверхностных водных объектов должен осуществляться силами предприятия-природопользователя или сторонней организацией по договору.

Согласно существующей утвержденной программе (**приложение 39**), ООО «Нерингри-Металлик» осуществляется производственный экологический контроль поверхностных вод в следующих водных объектах:

– р. Левый Усу в 2 точках (точка № РЛУ – 1 - в месте первого пересечения с автодорогой; точка № РЛУ-2 - в месте второго пересечения с автодорогой);

– руч. без названия (приток р. Усу) в 3 точках (точка № В 3 - в месте сброса хозяйственно-бытовых сточных вод через выпуск №3 на площадке вахтового поселка; точка № Ф-2 - контрольный створ (фоновая точка) на ручье без названия 500 м выше по течению от места сброса сточных вод из выпуска № 3; точка № РВ-3 - контрольный створ на ручье без названия в точке выпуска № 3 в ручей);

– руч. без названия (приток 2 реки Левый Усу) в 1 точке (точка № РЛУ-3 в месте пересечения ручья с автодорогой).

Предлагаемая программа производственного контроля состава и качества сточных и природных вод, учитывающая настоящие проектные решения, отражена в **табл. 7.6**. Карта-схема ПЭК природных и сточных вод представлена в **приложении 23**.

Представленная в **табл. 7.6** программа производственного контроля является дополнением к существующей утвержденной программе.

Таблица 7.6 – Программа производственного контроля состава и качества природных и сточных вод

№№ п/п	Место отбора проб	Характер пробы	Наименование определяемых показателей	Вид пробы	Периодичность отбора
1	Руч. без названия (приток 2 р. Левый Усу) в месте пересечения автодорогой (ККД-карта выщелачивания)	природная	Взвешенные вещества, аммоний, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, фосфаты, нефтепродукты, железо, БПК, рН водный, цвет, запах, консистенция, температура.	разовая	1 раз в месяц
			Острая токсичность	разовая	1 раз в квартал
			ОКБ, колифаги, ТКБ, фекальные стрептококки, патогенные микроорганизмы (сальмонеллы, гельминты, кишечные простейшие)	разовая	1 раз в месяц

7.7 Производственный экологический контроль и мониторинг растительного и животного мира, в том числе охотничьих видов, в период строительства и эксплуатации

7.7.1 Производственный экологический контроль и мониторинг растительного мира в период строительства и эксплуатации

Растительный мир – один из компонентов окружающей среды, на который будет оказано воздействие. Наибольший ущерб растительному миру может быть оказан на территориях, прилегающих к границам объекта.

Основной задачей при мониторинге растительного мира является определение состояния покрова, его реакции на антропогенное воздействие.

Расположение пунктов контроля

Наблюдения за состоянием растительного мира проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на выделенной площадке.

Площадка геоботанического мониторинга выбирается с целью оценки степени негативного воздействия на растительный покров.

Площадка располагается в зоне влияния объекта. Пункты наблюдений выбираются таким образом, чтобы площадка:

- являлась репрезентативной для территории размещения объекта, то есть затрагивали типичные растительные сообщества;
- располагалась вблизи источников загрязнения;
- была максимально сопоставима с исследованиями на этапе инженерно-экологических изысканий.

Периодичность проведения наблюдений

Исследования необходимо проводить 1 раз в год в теплый период.

Методика проведения наблюдений

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся методами рекогносцировочного обследования, геоботанического описания на выделенной площадке 20×20 м.

7.7.2 Производственный экологический контроль и мониторинг животного мира, в том числе охотничьих видов в период строительства и эксплуатации

Мониторинг животного мира является неотъемлемой частью общей системы биологического мониторинга и базируется на принципе «фитоценоз – тип местообитания». Объектами мониторинга животного мира являются амфибии, рептилии, млекопитающие и птицы.

При организации наблюдений необходимо учитывать виды и степень техногенных воздействий, пространственные и временные различия в структуре фауны и населении животных территории строительства и территории, прилегающей к границам объекта проектирования, и предполагаемые поведенческие реакции на оказываемое воздействие.

Расположение пунктов контроля

Мониторинговая сеть закладывается в различных биотопах с учетом видов и степени оказываемого техногенного воздействия, предполагаемой реакции животных на оказываемое воздействие, а также выбранных способов учета животных. Наблюдения за животным миром проводятся в тех же биотопах, что и ботанические описания. Однако, ввиду специфики объекта исследования (использование ряда биотопов в течение суточного, сезонного, годового циклов, высокая мобильность, обширная индивидуальная территория, высокая степень реагирования на действие фактора беспокойства и др.) площади наблюдения не могут ограничиваться мониторинговой площадкой, как при ботанических исследованиях и должны включать целый ряд сопряженных биотопов.

При зоологическом мониторинге в ряде сопряженных биотопов закладываются условные створы (профили). Мониторинговые работы выполняются по профилям, заложенным в контрольных точках (контрольные пункты), а также вне зоны влияния объекта (фоновые пункты).

Тем не менее, практически каждый профиль включает в себя геоботаническую площадку, заложенную в процессе ботанических исследований. В пределах данной площадки проводятся учеты мелких млекопитающих, орнитофауны, крупных млекопитающих по следам жизнедеятельности. Расположение площадок и маршрутов уточняется в процессе проведения рекогносцировочных исследований. Фоновые и контрольные пункты исследуются одновременно.

Перечень контролируемых параметров

Объектами мониторинга состояния животного мира будут являться млекопитающие, птицы.

Контролируемыми параметрами являются:

- видовой состав;
- численность;
- плотность;
- распространение.

В связи с усилением фактора беспокойства от шума от работы транспортных и строительных машин необходимо предусмотреть контроль уровней шума в местах наибольшего скопления птиц.

В случае появления млекопитающих и птиц будет осуществляться:

- Регистрация количества особей и их вид в журнале наблюдений;
- Регистрация их поведения;
- При обнаружении на подвергаемой воздействию территории охраняемых,

охотничьих видов животного мира необходимо собрать их и перенести в безопасное место.

Для ведения наблюдения предусматривается квалифицированный наблюдатель.

Методика проведения наблюдений

Маршрутные учеты наземных позвоночных животных проводятся по стандартным общепринятым методикам [Новиков, 1953; Приедниекс, 1990; Карасева, Телицына, 1996; Хейер, Доннелли, 2003, Равкин, 1967; Равкин, Челинцев, 1990, Челинцев, 1996, Щербак, 1989]. В качестве основных методов работы используются учеты на маршрутах, учеты позвоночных по следам их жизнедеятельности, поиск мест концентрации рептилий, учеты голосов птиц на маршруте, поиск гнезд, визуальные наблюдения за птицами в период миграций. Регистрируются все обнаруженные птицы с одновременной экспертной оценкой расстояний от учетчика до каждой из них в момент первого обнаружения. Оценка проводится по результатам непосредственных наблюдений или (для охотничьих видов) на основе определения бонитета обследованных угодий [Масайтис, 2002]. Для определения интенсивности пролета мигрантов подсчитывается число птиц в стае.

7.8 Производственный экологический контроль при авариях на период строительства и эксплуатации

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности.

ПЭК при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью, а отбор всех видов проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить загрязнённую площадь). Аналитические исследования выполняются с максимальной возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Производственный экологический контроль при авариях должен быть разработан на предприятии. При этом его реализация должна включать ряд организационных мероприятий:

- разработка плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и катастроф;

– контроль за уровнем готовности работников предприятия к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

При оценке экологической обстановки, возникшей в процессе или после ликвидации аварийной (чрезвычайной) ситуации на объекте, Служба ПЭК функционирует во взаимодействии с силами и средствами наблюдения и прогнозирования системы Министерства РФ по чрезвычайным ситуациям и работает совместно с подразделениями этого ведомства.

В этот период передается руководству объекта, в вышестоящую организацию по подчиненности и одновременно в контрольные и надзорные органы информация об ухудшении обстановки, обнаружении в воздухе, воде, почве химических веществ, превышающих предельно-допустимые уровни, в соответствии с Порядком, действующим на территории субъекта:

- для атмосферного воздуха - в 20 и более раз;
- для поверхностных вод для веществ 1 и 2 классов опасности в 5 и более раз, для 3 и 4 классов опасности - в 50 и более раз;
- для почв - 50 раз и более.

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения, а также выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется в кратчайший срок при возникновении чрезвычайной ситуации и далее с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи.

Перед выездом на место аварии, оперативная группа собирает необходимую информацию: направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ и опасных воздействий. Наблюдение начинается навстречу ветру по направлению к объекту.

Личный состав оперативной группы обеспечивается индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов.

Результаты измерений заносят в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые, в свою очередь передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций с периодичностью не более 4-х часов.

В случае обнаружения повышенных уровней химического загрязнения наблюдения за всеми компонентами окружающей природной среды (атмосферный воздух, почвенный покров, водные ресурсы) проводят 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а в случае возникновения чрезвычайной ситуации - с периодичностью 4 часа.

Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом конкретном случае отдельно.

Для уточнения перечня загрязняющих веществ, сброшенных (выброшенных) в результате аварии и образовавшихся в результате горения, проводится лабораторный контроль, при котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фонового уровня).

Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

При разливе нефти на водных объектах контроль проводится визуальным осмотром, проверкой отсутствия плёнки и отбором проб воды за контуром ограждения, улавливающим нефтяное пятно. Пробы донных отложений отбираются в тех же точках, что и вода.

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОСТ и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

Количественный химический анализ производится по методикам выполнения измерений, утвержденным государственными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

7.9 Инспекционный производственный экологический контроль

Инспекционный ПЭК осуществляется в течение всего периода производства работ в целях обеспечения соблюдения природоохранных проектных решений и экологических норм организациями-исполнителями работ.

Основные методы, использующиеся при проведении инспекционного производственного экологического контроля:

- Регулярное или периодическое присутствие при производстве работ и проведение проверок выполнения природоохранных норм непосредственно при выполнении

определенных технологических операций. После проверки составляется «Отчет об экологическом инспектировании». В случае выявления отступлений от требований природоохранных норм выполняются необходимые замеры участков зафиксированного нарушения (размеры, координаты), фото и видеосъемка. По выявленным нарушениям составляется «Акт проверки соблюдения природоохранных норм», в котором выдаются предписания об их устранении, и на основании которого, ответственный за нарушения предпринимает соответствующие корректирующие действия.

- Целевые проверки наличия и полноты разрешительной и специализированной природоохранной документации организаций-исполнителей работ:

- Контроль наличия раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» и других необходимых природоохранных разделов проектной документации.

- Контроль наличия разрешений на выброс загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу, на сброс ЗВ в водные объекты, на накопление, размещение и утилизацию отходов производства и потребления.

- Проверка наличия документов, подтверждающих прохождение Технического осмотра строительной техники, задействованных при производстве работ.

- Контроль наличия лицензий на водопользование, лицензий на обращение с опасными отходами производства и потребления.

- Контроль наличия договоров на прием и утилизацию отходов производства и потребления, образующихся в период производства работ.

- Контроль наличия утвержденного графика проведения работ.

- Контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях государственных контролирующих органов, а также наличия актов проверок выполнения требований природоохранного законодательства контролирующими органами.

- Контроль выполнения Плана мероприятий по учету значительных экологических аспектов, разрабатываемого строительными организациями на основании Реестра значительных экологических аспектов и утверждаемого Заказчиком работ.

Методы экспертных оценок

Обобщение и анализ собранного при проведении ПЭК материала, оценка систем экологического менеджмента организаций-исполнителей.

Инспекционный экологический контроль необходимо проводить ежемесячно.

Предполагаемый перечень отчетной документации, которая будет готовиться в рамках работ по ПЭК как инспекторами, так и инспектирующей организацией, представлен списком:

1. Отчеты об экологическом инспектировании, включающие информацию о дате, месте, объекте инспектирования, представителях контролирующей и проверяемой стороны, проверяемые параметры. В случае необходимости к отчетам об инспектировании прикладываются вспомогательные опросные листы. Отчеты об инспектировании хранятся у организации-исполнителя работ по ПЭК (у инспектора ПЭК).

2. Акты проверки соблюдения природоохранных требований. Составляются в случае первичной или повторной фиксации экологического нарушения, выявленного в ходе экологического инспектирования. Так же, как и отчет об инспектировании, Акт включает в себя информацию о дате, месте, объекте инспектирования, представителях контролирующей и проверяемой стороны, проверяемые параметры. Кроме этого, в Акте представляется выдаваемое инспектором ПЭК предписание об устранении выявленного нарушения, сроки устранения нарушения, обязательные подписи 3 сторон:

- инспектирующей организации (инспектора ПЭК);
- уполномоченного представителя Подрядчика по выполнению того вида хозяйственной деятельности (различные виды СМР, техническое обслуживание, ремонтные работ и др.), при котором зафиксировано экологическое нарушение;
- уполномоченного представителя Заказчика работ, которому передается подписанный предыдущими сторонами Акт.

3. Промежуточные информационные отчеты о состоянии работ на контролируемых участках. Эти отчеты выпускаются инспектирующей организацией с установленной периодичностью (рекомендуемая – 1 раз в месяц) и содержат сводную за прошедший отчетный период информацию о выявленных нарушениях, выданных предписаниях, проведенных повторных и целевых проверках.

4. Итоговая отчетная документация (рекомендуемая периодичность – 1 раз в год). В ней приводится сводная информация о результатах экологического контроля в целом за отчетный период, анализируются все виды нарушений, выявляются наиболее значимые и систематические, проводится оценка эффективности функционирования систем экологического менеджмента Подрядных организаций.

8 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Расчет платы за негативное воздействие выполнен в соответствии с:

- Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 №255;
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 июля 2015 г. N 1316-р;
- Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. N913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.09.2020 г. N 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

8.1 Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.1 Период строительства проектируемого объекта

Результаты расчёта платежей за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства работ приведены в табл. 8.1.

Таблица 8.1 – Платежи за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, т/год	Доп. к-т, учитывающий природоохранный статус территории	Коэффициент инфляции на 2022г	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб.
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV))	5473,5	0,000235	1	1,19	1,53
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	4,422296	1	1,19	730,44
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,718559	1	1,19	79,95
Сера диоксид	45,4	0,564185	1	1,19	30,48
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	0,000192	1	1,19	0,16
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	5,597828	1	1,19	10,66
Фториды газообразные	1094,7	0,000191	1	1,19	0,25
Фториды плохо растворимые	181,6	0,000842	1	1,19	0,18

Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, вещества, т/год	Доп. к-т, учитывающий природоохранный статус территории	Коэффициент инфляции на 2022г	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб.
Бенз/а/пирен	5472968,7	0,000001	1	1,19	6,51
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	0,007423	1	1,19	16,11
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	2,945968	1	1,19	23,49
Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	10,8	0,06848	1	1,19	0,88
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	4,607065	1	1,19	307,56
Итого:					1208,20

Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства составит *1 208,20 руб.* в ценах 2022 г.

8.1.2 Период эксплуатации проектируемого объекта

Результаты расчёта платежей за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации работ приведены в табл. 8.2.

Таблица 8.2 – Платежи за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Базовый норматив платы за 1 т выбрасываемых загрязняющих веществ, руб.	Количество выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, т/период	Доп. к-т, учитывающий природоохранный статус территории	Коэффициент инфляции	Сумма платы за выброс загрязняющих веществ, руб./период
Свинец и его соединения	18244,1	2,131600	1	1,19	46278,06
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	334,475288	1	1,19	55245,95
Аммиак (Азота гидрид)	138,8	0,000877	1	1,19	0,14
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	54,352344	1	1,19	6047,51
Углерод (Пигмент черный)	36,6	15,111218	1	1,19	658,15
Сера диоксид	45,4	67,055687	1	1,19	3622,75
Углерода оксид (Углерод окись; углерод)	1,6	156,932428	1	1,19	298,80

моноокись; угарный газ)					
Бенз/а/пирен	5472968,7	3,60E-07	1	1,19	2,34
Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метилениоксид)	1823,6	0,003920	1	1,19	8,51
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	50,667375	1	1,19	403,97
Пыль неорганическая >70% SiO ₂	109,5	0,003084	1	1,19	0,40
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	4555,480902	1	1,19	304119,35
Итого в ценах 2022 г., руб.:					416685,95

Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит **416 685,95 руб.** в ценах 2022 г.

8.2 Плата за сброс загрязняющих веществ в водные объекты

Сброс сточных вод в водные объекты в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов осуществляться не будет.

8.3 Плата за размещение отходов

8.3.1 Период строительства проектируемого объекта

Результаты расчёта платежей за размещение отходов на период строительства приведены в табл. 8.3.

Таблица 8.3 – Результаты расчёта платежей за размещение отходов (период строительства)

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, т/период	Метод обращения с отходом	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2022 г	К-т при размещении отходов на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
1	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,158	Обезвреживание	1327	1,19	-	-
2	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	11,550	Обезвреживание	663,2	1,19	-	-
3	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	5,876	Утилизация	663,2	1,19	-	-

№ п/п	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования отхода, т/период	Метод обращения с отходом	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2022 г	К-т при размещении отходов на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
4	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,024	Размещение на собств. ОРО	663,2	1,19	0,3	5,68
5	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	0,491	Размещение на собств. ОРО	663,2	1,19	0,3	116,22
6	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	461 010 01 20 5	5	0,572	Утилизация	17,3	1,19	-	-
7	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	1,826	Утилизация	17,3	1,19	-	-
8	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	5	704098,50 0	Утилизация	17,3	1,19	-	-
9	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,029	Утилизация	17,3	1,19	-	-
Итого:									121,90

Плата за размещение отходов на период строительства составит **121,90 руб.** в ценах 2022 г.

8.3.2 Период эксплуатации проектируемого объекта

Результаты расчёта платежей за размещение отходов на период эксплуатации приведены в табл. 8.4.

Таблица 8.4 – Результаты расчёта платежей за размещение отходов (период эксплуатации)

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования, т/год	Вид обращения	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2021 г	К-т при размещении отх. на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
1	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	9,174	Обезвреживание сторон.орг.	1990,2	1,19	0,3	-
2	Отходы синтетических и полусинтетических масел моторных	4 13 100 01 31 3	3	454,421	Утилизация соб. силами	1327	1,19	0,3	-
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3	662,416	Утилизация соб. силами	1327	1,19	0,3	-
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3	19,701	Утилизация соб. силами	1327	1,19	0,3	-
5	Отходы синтетических масел компрессорных	4 13 400 01 31 3	3	0,081	Утилизация соб. силами	1327	1,19	0,3	-

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив в образовании, т/год	Вид обращения	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2021 г	К-т при разнице отх. на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	0,640	Обезвреживание собств. силами	1327	1,19	0,3	-
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3	0,640	Обезвреживание собств. силами	1327	1,19	0,3	-
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	0,063	Обезвреживание собств. силами	1327	1,19	0,3	-
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	3,231	Обезвреживание собств. силами	663,2	1,19	0,3	-
10	Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	4	23,020	Утилизация сторон.орг.	663,2	1,19	0,3	-
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,24	Обезвреживание сторон.орг.	663,2	1,19	0,3	-
12	Отходы абразивных материалов в виде пыли	4 56 200 51 42 4	4	0,025	Размещение на собственном полигоне ТПБО	663,2	1,19	0,3	5,92
13	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	4	0,533	Обезвреживание собств. силами	663,2	1,19	0,3	-
14	Отходы упаковочных материалов из бумаги, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 05 912 02 60 4	4	2,027	Обезвреживание собств. силами	663,2	1,19	0,3	-
15	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	11,96	Обезвреживание собств. силами	663,2	1,19	0,3	-
16	Спецодежда из хлопчатобумажной и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,519	Обезвреживание собств. силами	663,2	1,19	0,3	-
17	Обувь кожаная рабочая, утратившая	4 03 101 00 52 4	4	0,442	Размещение на собственном	663,2	1,19	0,3	104,65

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив образования, т/год	Вид обращения	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2021 г	К-т при разнице отх. на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
	потребительские свойства				полигоне ТПБО				
18	Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	0,210	Размещение сторон.орг.	663,2	1,19	0,3	165,73
19	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	0,146	Размещение на собственном полигоне ТПБО	663,2	1,19	0,3	34,57
20	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	0,255	Утилизация сторон.орг.	663,2	1,19	0,3	-
21	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	7 47 981 99 20 4	4	3,352	Размещение на собств. ОРО	663,2	1,19	0,3	793,63
22	Стружка чёрных металлов несортированная незагрязнённая	3 61 212 03 22 5	5	0,013	Утилизация сторонним предприятием	17,3	1,19	0,3	-
23	Обрезки и обрывки хлопчатобумажных тканей	3 03 111 21 23 5	5	0,107	Обезвреживание собств. силами	17,3	1,19	0,3	-
24	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	0,015	Размещение на собственном полигоне ТПБО	17,3	1,19	0,3	0,09
25	Обрезки вулканизированной резины	3 31 151 02 20 5	5	0,003	Обезвреживание собств. силами	17,3	1,19	0,3	-
26	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	1472,489	Утилизация сторонним предприятием	17,3	1,19	0,3	-
27	Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	5	0,587	Утилизация сторонним предприятием	17,3	1,19	0,3	-
28	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,128	Утилизация сторонним предприятием	17,3	1,19	0,3	-
29	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	2,560	Размещение на собственном полигоне ТПБО	17,3	1,19	0,3	15,81
30	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	5	0,092	Обезвреживание собств. силами	17,3	1,19	0,3	-
31	Отходы полипропиленовой тары незагрязненной	4 34 120 04 51 5	5	30,329	Обезвреживание собств. силами	17,3	1,19	0,3	-
32	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	28,719	Обезвреживание собств. силами	17,3	1,19	0,3	-

№	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Норматив в образовании, т/год	Вид обращения	Норматив платы, руб./тонн	К-т инфляции на 2021 г	К-т при разм-ии отх. на соб. ОРО	Сумма платы, руб./период
33	Отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих	2 22 411 21 20 5	5	26000000	Размещение на отвале выщелоченной руды	1,1	1,19	0,3	10210200,00
Итого:									10 211 320,40

Плата за размещение отходов на период эксплуатации составит **10 211 320,40 руб.** в ценах 2022 г.

8.4 Компенсационные затраты за ущерб, наносимый животному и растительному миру

На основании письма Минприроды от 15 июля 2013 г. N 15-47/13183 компенсационные выплаты в отношении объектов растительного и животного мира действующим законодательством Российской Федерации не предусмотрены.

8.5 Сводный расчет платежей за негативное воздействие на окружающую среду

8.5.1 Период строительства проектируемого объекта

Сводные платежи за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства проектируемого объекта и на период строительных работ отражены в табл. 8.5.

Таблица 8.5 – Сводный расчёт платы на период строительства

№ п/п	Наименование затрат	Сумма платы, руб.
1	Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	1208,20
2	Сброс загрязняющих веществ в водные объекты	0,00
3	Плата за размещение отходов производства и потребления на период строительства	238,18
	Итого:	1446,38

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду на период строительства проектируемого объекта оцениваются в **1 446,38 руб.** в ценах 2022 г.

8.5.2 Период эксплуатации проектируемого объекта

Сводные платежи за негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации отражены в табл. 8.6.

Таблица 8.6 – Сводный расчёт платы на период эксплуатации

№ п/п	Наименование затрат	Сумма платы, руб.
1	Плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу	416685,95
2	Сброс загрязняющих веществ в водные объекты	0,00
3	Плата за размещение отходов производства и потребления	10211320,40
	Итого:	10628006,35

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду на период эксплуатации оцениваются в **10 628 006,35 руб.** в ценах 2022 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер и дата исполнения документа	Кол-во стр.
П12064.1-12.02.1-ООС Том 12.2.1			
1	Ситуационный план предприятия		
1.1	Ситуационный план предприятия существующее и проектируемое положение М 1:25000		1
1.2	Ситуационный план предприятия проектируемое положение М 1:10000		1
2	Справка о климатических характеристиках участка		1
3	Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе участка		2
4	Сведения о зонах с особыми условиями использования территории		
4.1	Сведения об особо охраняемых природных территориях		6
4.2	Сведения об объектах культурного наследия		6
4.3	Сведения о недрах		2
4.4	Сведения об источниках питьевого водоснабжения и их зонах санитарной охраны		3
4.5	Сведения о скотомогильниках и биотермических ямах		3
4.6	Сведения о лечебно-оздоровительных местностях и курортах		4
4.7	Сведения о коренных малочисленных народах		54
4.8	Сведения о видах животных и растений, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха и о видовом составе и плотности охотничьих ресурсов		4
4.9	Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях		1
4.10	Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий		1
4.11	Сведения о водосборных площадях подземных водных объектов и местах залегания подземных вод		1
4.12	Сведения о выпусках сточных вод		2
4.13	Сведения о лесах		2
4.14	Сведения о свалках, полигонах ТБО, кладбищах и их СЗЗ		3
4.15	Сведения о приаэродромных территориях		2
4.16	Сведения о ценных видах биоресурсов и видов рыб, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха		1
5	Карта-схема с ИЗА и РТ на период строительства		1
6	Карта-схема с ИЗА и РТ на период эксплуатации		1
7	Карта-схема источников шума на период строительства		1
8	Карта-схема источников шума на период эксплуатации		1
9	Рыбохозяйственная характеристика водных объектов		12
10	Сведения о категории рыбохозяйственного значения водных объектов		2
11	Санитарно-Эпидемиологическое заключение на проект ЗСО источника водоснабжения		5
12	Разрешения на сброс загрязняющих веществ по выпуску №3		2
13	Расчет объема поверхностных сточных вод на период строительства		1
14	Технические условия на водоотведение		2
15	Расчет объема поверхностных сточных вод на период эксплуатации		12

№ п/п	Наименование приложения	Номер и дата исполнения документа	Кол-во стр.
16	Паспорт очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод вахтового поселка		20
17	Расчеты нормативов образования отходов на период строительства		3
18	Расчеты нормативов образования отходов на период эксплуатации		16
19	Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение		7
20	Характеристики ОРО		5
21	Протокол биотестирования отхода: отходы кучного выщелачивания руд серебряных и золотосодержащих		3
22	Договоры и лицензии по обращению с отходами		59
23	Карта-схема производственного экологического контроля		1
24	Оценка воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания		52
П12064.1-12.02.2-ООС Том 12.2.2			
25	Результаты маршрутных обследований		30
26	Утвержденная программа мониторинга		111