



Общество с ограниченной ответственностью

«Мечел-Инжиниринг»

Свидетельство СРО №ГП-072-5087746537434-06 от 06.08.2015г.

Заказчик –АО ХК «Якутуголь»

договор № 671

Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Подраздел 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ЯУ.21.15-ООС1

Том 8.1

Технический директор

Заместитель технического директора

Главный инженер проекта



К.В. Кодола

Н.В. Баканова

П.Б. Романов

Информация об организации – исполнителе работ

Настоящая проектная документация разработана ООО «Мечел-Инжиниринг».

ООО «Мечел-Инжиниринг» оказывает инжиниринговые услуги, а также осуществляет проектирование зданий и сооружений всех уровней ответственности.

ООО «Мечел-Инжиниринг»

Общество имеет следующие разрешительные документы:

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № ГП-072-5087746537434-06 от 06.08.2015 г., выданное СРО НП «Гильдия проектировщиков»;
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 01-И-№1859-1 от 29.10.2012 г., выданное СРО НП «Ассоциация инженерные изыскания в строительстве»;
- Лицензия на производство маркшейдерских работ № ПМ-00-011376 от 24.03.2010 г., выдана бессрочно;
- Лицензия на осуществление геодезических и картографических работ федерального назначения, которые имеют общегосударственное, межотраслевое значение № 77-00265-Ф от 13.02.2012 г., выдана бессрочно.

ООО «Мечел-Инжиниринг»

Местонахождение и почтовый адрес:

630075, Российская Федерация, г. Новосибирск,

ул. Б. Хмельницкого, 42

Телефон/факс (383) 230-36-70 / 230-36-73

E-mail: 19000@mechel.com

Справка

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с требованиями государственных норм, правил и стандартов, действующих на территории Российской Федерации, проектные решения обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию предприятия при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проектов



Романов П. Б.

Состав проектной документации и результатов инженерных изысканий по объекту: Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала

Номер раздела	Наименование	Обозначение документа	Примечание
1	2	3	4
	Проектная документация		
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	ЯУ.21.15-ПЗ	Мечел-Инжиниринг
2	СХЕМА ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА	ЯУ.21.15-ПЗУ	Мечел-Инжиниринг
3	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ		Не разрабатывается
4	КОНСТРУКТИВНЫЕ И ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ РЕШЕНИЯ		Не разрабатывается
5	СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ		
5.1	Система электроснабжения	ЯУ.21.15-ИОС1	Мечел-Инжиниринг
5.2	Система водоснабжения	ЯУ.21.15-ИОС2	Не разрабатывается
5.3	Система водоотведения	ЯУ.21.15-ИОС3	Мечел-Инжиниринг
5.4	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	ЯУ.21.15-ИОС4	Не разрабатывается
5.5	Сети связи	ЯУ.21.15-ИОС5	Не разрабатывается
5.6	Система газоснабжения	ЯУ.21.15-ИОС6	Не разрабатывается
5.7	Технологические решения	ЯУ.21.15-ИОС7	Мечел-Инжиниринг
6	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	ЯУ.21.15-ПОС	Не разрабатывается
7	ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО СНОСУ ИЛИ ДЕМОНТАЖУ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ЯУ.21.15-ПОД	Не разрабатывается
8	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
8.1	Мероприятия по охране окружающей среды	ЯУ.21.15-ООС1	Мечел-Инжиниринг
8.2	Приложения к тому 8.1 «Мероприятия по охране окружающей среды»	ЯУ.21.15-ООС2	Мечел-Инжиниринг
8.3	Проект рекультивации нарушенных земель	ЯУ.21.15-ООС3	Мечел-Инжиниринг
8.4	Проект обоснования расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	ЯУ.21.15-ООС4	Мечел-Инжиниринг

1	2	3	4
9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	ЯУ.21.15-ПБ	Не разрабатывается
10	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ	ЯУ.21.15-ОДИ	Не разрабатывается
10(1)	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ЯУ.21.15-ТБЭ	Не разрабатывается
11	СМЕТА НА СТРОИТЕЛЬСТВО ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	ЯУ.21.15-СМ	
11(1)	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	ЯУ.21.15-ЭЭ	Не разрабатывается
	Отчетная техническая документация по результатам инженерных изысканий		
12.1	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ЯУ.21.15-ИЭИ	Мечел-Инжиниринг
12.2	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	ЯУ.21.15-ИГМИ	Мечел-Инжиниринг
12.3	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	ЯУ.21.15-ИГИ	Мечел-Инжиниринг

Список исполнителей

Отдел	Должность	ФИО	Подпись
1	2	3	4
Отдел охраны окружающей среды (ООС)	Начальник отдела	Снеткова М.Ю.	
	Главный специалист	Денисова Н.В.	
	Руководитель группы	Побережная Е.В.	
	Ведущий инженер	Кузьмичев П.А.	
	Ведущий инженер	Тельбух М.П.	
	Ведущий инженер	Дубровская С.В.	

Список исполнителей

Перечень чертежей

Наименование	Обозначение документа и № листа		
	разработанного вновь	применяемого повторно	типового
1	2	3	4
Ситуационный план. Границы земельных отводов. Водные объекты М 1:5000	ЯУ.21.15-843-ООС.л1		
Ситуационный план источников выбросов в атмосферу на периоды строительства и эксплуатации. М 1:10000. Фрагмент А. М 1:2000	ЯУ.21.15-843-ООС.л2		
Ситуационный план расположения источников шума на периоды строительства и эксплуатации. М 1:10000. Фрагмент А. М 1:2000	ЯУ.21.15-843-ООС.л3		

Содержание

Обозначение раздела	Наименование	Стр.
1	2	3
	Введение	11
8.1.1	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду	15
8.1.1.1	Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности	15
8.1.1.2	Цель и потребность реализации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности	23
8.1.1.3	Краткие сведения о принятых проектных решениях	27
8.1.1.4	Анализ альтернатив предлагаемого плана строительства намечаемой хозяйственной деятельности	35
8.1.1.5	Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды	43
8.1.1.6	Источники и виды воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду	145
8.1.1.7	Результаты оценки воздействия промышленного объекта на окружающую среду	148
8.1.2	Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства и эксплуатации объекта	156
8.1.2.1	Характеристика района размещения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха	157
8.1.2.2	Характеристика источников выброса загрязняющих веществ	158
8.1.2.3	Результата расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	168
8.1.2.4	Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) промышленного объекта	176
8.1.3	Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	183
8.1.3.1	Характеристики водных объектов, используемых для водоотведения проектируемого объекта	183
8.1.3.2	Характеристика сточных вод проектируемого объекта	183
8.1.3.3	Обоснование решений по эффективности очистки сточных вод и расчёт нормативов допустимого сброса (НДС) предприятия	186
8.1.3.4	Очистные сооружения и установки	188
8.1.3.5	Расчет нормативов допустимого сброса (НДС) предприятия	188
8.1.3.6	Оценка вероятности аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению	189

1	2	3
8.1.4	Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации объекта	193
8.1.4.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	193
8.1.4.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	194
8.1.4.3	Характеристика района расположения проектируемого производства по уровню физического загрязнения атмосферного воздуха	195
8.1.4.4	Характеристика источников и прогнозируемые уровни физического воздействия	195
8.1.4.5	Мероприятия по уменьшению физического воздействия на атмосферу	210
8.1.4.6	Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	211
8.1.4.7	Методы и средства контроля состояния воздушного бассейна	212
8.1.5	Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период строительства и эксплуатации объекта	219
8.1.5.1	Характеристики водных объектов, используемых для водоснабжения проектируемых объектов	219
8.1.5.2	Водопотребление и водоотведение промышленного объекта	220
8.1.5.3	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	226
8.1.5.4	Рыбоохранные мероприятия	227
8.1.5.5	Контроль водопотребления, водоотведения и соблюдения НДС	229
8.1.6	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период строительства и эксплуатации объекта	233
8.1.6.1	Краткая характеристика земель района расположения объекта	233
8.1.6.2	Мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов	236
8.1.6.3	Мероприятия по рекультивации нарушенных земель	244
8.1.6.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП) в период строительства и эксплуатации объекта	247
8.1.7	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период строительства и эксплуатации объекта	251
8.1.7.1	Виды и количество образующихся отходов	251
8.1.7.2	Оценка степени токсичности отходов промышленного объекта	257
8.1.7.3	Схемы обращения с образующимися отходами промышленного производства	259

1	2	3
8.1.7.4	Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия отходов предприятия на окружающую среду	264
8.1.8	Мероприятия по охране недр	266
8.1.9	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания на период строительства и эксплуатации объекта	268
8.1.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона на период строительства и эксплуатации объекта	275
8.1.11	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на период строительства и эксплуатации объекта	276
8.1.12	Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	291

Введение

Раздел выполнен в составе проектной документации по объекту АО ХК «Якутуголь»: «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на основании задание на разработку проектной документации, утверждённого филиалом АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» (см. Приложение А).

Филиал АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» (далее по тексту ОФ «Нерюнгринская») входит в структуру АО ХК «Якутуголь» и является действующим углеперерабатывающим предприятием.

Филиал Обогаatительная фабрика «Нерюнгринская» занимается переработкой углей, добываемых разрезом «Нерюнгринский».

Обогатительная фабрика «Нерюнгринская» введена в эксплуатацию в 1984 году по проекту института «Сибгипрошахт».

Технологический комплекс энергетических углей предназначен для дробления рядового угля марки «СС». Комплекс введен в эксплуатацию в 1981 году.

В процессе переработки на фабрике выделяются отходы производства, состоящие из отходов гравитации, отходов сушильно-топочного отделения, а также на площадке фабрики образуется осадок очистных сооружений ливневого стока.

Размещение отходов фабрики производится на породном отвале ОФ «Нерюнгринская».

В настоящем проекте рассматриваются технические решения по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская».

Расширение и эксплуатация породного отвала ОФ «Нерюнгринская», является намерением АО ХК «Якутуголь» в части продолжения своей хозяйственной деятельности по переработке, обогащению каменного угля, добываемого в пределах лицензионного участка и освоении промышленных запасов на Нерюнгринском месторождении.

Основанием для выполнения настоящего раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМ ООС) является Постановление правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию». Согласно заданию, на проектирование материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполняются в составе раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

Рассматриваемый раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» включая оценку воздействия на окружающую среду (ПМ ООС-ОВОС) выполнен в объеме, предусмотренном Приказом Госкомэкологии РФ №372 от 16.05.2000 г. «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности», а также в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативной литературой:

- Земельного кодекса РФ № 136-ФЗ, № 137-ФЗ от 25.10.2001 г.;
- Водного кодекса Российской Федерации № 4-ФЗ от 03.06.2006 г.;
- Лесного кодекса Российской Федерации № 200-ФЗ, № 201-ФЗ от 04.12.2006 г.;
- ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
- ФЗ РФ «Об экологической экспертизе» №174-ФЗ от 23.11.1995 г.;
- ФЗ РФ «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992 г.;
- ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ от 21.07.1997 г.;
- ФЗ РФ «О животном мире» №52-ФЗ от 24.04.1995 г.;
- ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98 г.;
- ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99 г.;
- ФЗ РФ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ от 20.12.2004 г.;
- Практического пособия к СП 11-101-95 по разработке раздела «Охрана окружающей среды»;
- Практическое пособие к СП 11-101-95 по разработке раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и сооружений. М, 1998 г.;
- «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом №372 от 16.05.2000 г. Госкомэкологии РФ.

Исходными данными для разработки раздела являются результаты технологических и технико-экономических расчетов, выполненные в соответствующих частях проекта, а также материалы:

1. Изыскания, выполненные для АО ХК «Якутуголь» в составе рассматриваемой проектной документации по объекту АО ХК «Якутуголь»: «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала»:

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», ЯУ.21.15-ИЭИ, том 12.1, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.
- «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий», ЯУ.21.15-ИГМИ, том 12.2, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.
- «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», ЯУ.21.15-ИГИ, том 12.3, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.

2. Изыскания, выполненные в составе проектной документации по объекту: АО ХК «Якутуголь» в составе проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Разрез «Нерюнгринский». Проект отработки запасов угля пласта «Мощный». Горно-транспортная часть».

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2015 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2015 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2016 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг»-ДАЛЬНИИПРОЕКТ, г. Владивосток, 2015 г.

- Работа по теме «Определение направления рекультивации на нарушенных горными работами земельных участков разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь», СВФУ НИИПЭС, г. Якутск, 2016 год.

- «Технический отчет. Археологическое обследование по объекту «ОАО ХК "Якутуголь". Разрез "Нерюнгринский". Проект доработки запасов угля пласта "Мощный". Горно-транспортная часть»», ООО АНТ «Поиск», Нерюнгри, 2015 г.

- Геологические материалы пересчета запасов угля пласта «Мощный» по состоянию на 01.01.2013г, выполненные Дальвост НИИПроект в 2014 году

3. Разрешительная документация филиала АО ХК «Якутуголь» - ОФ «Нерюнгринская».

Заказчик и организации, представившие информацию, несут ответственность за полноту и качество исходных данных.

В разделе рассматриваются вопросы охраны окружающей среды в период строительства и эксплуатации расширению породного отвала ОФ и дается оценка воздействия на прилегающую территорию принятыми проектными решениями.

В разделе ПМООС-ОВОС выявлены все возможные виды воздействия при строительстве и эксплуатации объектов расширения породного отвала ОФ на окружающую среду с технологическим анализом проектных решений, разработаны необходимые природоохранные мероприятия при эксплуатации, определены платежи за загрязнение окружающей среды с учетом действующих нормативов.

Целью выполнения данной работы является выявление и оценка всех возможных последствий реализации проекта, для того, чтобы предусмотреть наиболее эффективные меры по предотвращению их отрицательного влияния на окружающую среду.

Раздел составлен в соответствии с Постановлением правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 года № 87 «О составе проектной документации и требованиях к их содержанию», в объёме предусмотренном «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372 и «Пособием по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды» к СНиП 11-01-95. Оценка воздействия проектных решений на различные реципиенты окружающей среды проведена в соответствии с требованиями природоохранного Законодательства РФ.

В составе данного раздела приведена характеристика природных условий района размещения объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская», оценены фактическое состояние объектов природопользования и их изменения, связанные со строительством и эксплуатацией объектов расширения породного отвала.

В разделе рассчитаны уровни ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и водных объектов, установлены значения предельно допустимых выбросов, объемов образующихся отходов производства и потребления, а также определены объемы возмещения экологического ущерба объектам окружающей среды.

Заложенные в проекте решения с учетом мероприятий обеспечат минимальное воздействие объектов расширения породного отвала ОФ на природную среду в период строительства и эксплуатации:

- использование под строительство уже существующие земельные участки, находящиеся на балансе АО ХК «Якутуголь»;
- минимальное дополнительное нарушение земельных ресурсов, восстановление нарушенных территории на земельном отводе;
- применение мероприятий по пылеподавлению и пылеулавливанию на технологических процессах;
- загрязнение атмосферного воздуха на границе расчётной ССЗ - в пределах допустимых нормативов;
- отсутствие сбросов сточных вод в водные объекты;
- обращение с отходами запроектировано с минимальным экологическим ущербом.

Экономической частью раздела предусмотрены все виды платежей за пользование природными ресурсами.

В разделах записки приводятся ссылки на приложения тома 8.2, без указания тома и книги.

8.1.1 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

8.1.1.1 Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности

Федеральный закон "Об охране окружающей среды" в ст. 32 определяет: "Оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной или иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной или иной деятельности".

Порядок проведения ОВОС и состав материалов в настоящее время регламентируется приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды № 372 от 16 мая 2000 г. «Об утверждении положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Согласно этому документу оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее – оценка воздействия на окружающую среду) – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения и реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Проектная стадия, когда известны и качественные и количественные нагрузки на среду, требует от раздела ОВОС конкретных количественных (или экспертных – качественных) оценок возможных последствий с тем, чтобы предусмотреть такие технические и технологические решения, которые позволяют избежать или свести к минимуму нежелательные последствия.

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающими результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения от намечаемой деятельности.

Предлагаемый на рассмотрение вариант материалов по оценке воздействия на окружающую среду при реализации мероприятий по строительству и эксплуатации объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» АО ХК «Якутуголь», разработан в соответствии с установленным законодательством РФ порядком реализации процедуры ОВОС.

Настоящий том разработан в целях представления общественности, уполномоченным органам контроля и надзора в сфере природопользования и охраны окружающей среды, территориальным органам исполнительной власти и органам местного самоуправления, для ознакомления и обсуждения.

Строительство и эксплуатация объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» сопровождается вовлечением в оборот ряда видов природных ресурсов и соответственно негативным воздействием на них:

- нарушением рельефа и почвенного слоя в пределах существующего земельного отвода;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- нарушение режимов поверхностных и подземных вод;
- образование отходов.

Результатами оценки воздействия на окружающую среду являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативных вариантов её реализации, её реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий;

- выявление и учёт общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности;

- решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности (в том числе о месте размещения объекта, о выборе технологии и иные) или отказ от неё с учётом результатов проведённой оценки воздействия на окружающую среду.

8.1.1.1.1 Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс

Общие сведения о предприятии приведены в таблице 8.1.1.1.

Ситуационный план размещения объекта приведен на рисунок 8.1.1.1 и чертеже ЯУ.21.15-447-СП1.

Таблица 8.1.1.1

Сведения о предприятии

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	2
Полное наименование юридического лица	Акционерное общество Холдинговая компания «Якутуголь»
Сокращённое наименование юридического лица	АО ХК «Якутуголь»
Фирменное наименование	Акционерное общество Холдинговая компания «Якутуголь»
Юридический адрес	678960, Россия, республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ул. Ленина, д. 3/1.
Фактический адрес	678960, Россия, республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ул. Ленина, д. 3/1.
Вид деятельности	добыча угля
ИНН	1434026980
ОГРН	1021401009057
ОКПО	00161878

1	2
ОКОГУ	49008
ОКАТО/ОКТМО	98406000000/98660000
ОКФС	16
ОКОПФ	47
ОКВЭД	05.10.12
КПП	143401001
Управляющий директор	Хафизов Игорь Валерьевич
Филиал	
Наименование	Обогатительная фабрика «Нерюнгринская»
Сокращенное наименование	ОФ «Нерюнгринская»
Адрес местонахождения	678960 РС(Я) г. Нерюнгри, ул. Разрезовская, д. 15
Директор филиала	Шубодеров Дмитрий Александрович
Объект оказывающий негативное воздействие на окружающую среду	ОФ «Нерюнгринская»
Категория негативного воздействия	I-й категории
Код объекта	98-0114-001499-П
Местонахождение объекта	г. Нерюнгри, Республика Саха (Якутия)
Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте оказывающем негативное воздействие на окружающую среду	№СЕJFT1K4 от 2018-04-16
Телефон/телефакс	тел. (411-47) 91-131, факс (411-47) 91-059
Проектные решения по расширению породного отвала	
Производственная мощность, тыс. т. в год размещаемых отходов на отвале	925
Общая стоимость строительства в ценах II кв.2018 года без учёта НДС, тыс. руб.: в т.ч. СМР	48 512,94; 26 827,12

8.1.1.1.2 Название объекта проектирования и планируемое место его реализации

Филиал АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» (далее по тексту ОФ «Нерюнгринская») входит в структуру АО ХК «Якутуголь» и является действующим углеперерабатывающим предприятием.

Нерюнгринское каменноугольное месторождение, отрабатываемое в настоящее время разрезом «Нерюнгринский», находится в Алдано-Чульманском угленосном районе Южно-Якутского угольного бассейна

Строительство и ввод в эксплуатацию разреза «Нерюнгринский» в составе ЮЯУК осуществлены в 1975-1985 гг. пятью отдельными очередями.

Основные структурные подразделения разреза: территория угольного разреза где ведутся добычные и вскрышные работы в составе горного цеха по добыче угля, горного цеха по добыче угля, горного цеха по вскрышным работам, горновзрывного цеха и базисный склад ВВ, ремонтно-механический цех, специализированный монтажно-наладочный цех и административно-бытовой корпус.

Основными структурными подразделениями АО ХК «Якутуголь», обеспечивающими функционирование разреза «Нерюнгринский» по добыче угля, являются: обогатительная фабрика «Нерюнгринская», погрузочно-транспортное управление (ПТУ), автобаза технологического автотранспорта и другие – см. рисунок 8.1.1.1

Филиал Обогатительная фабрика «Нерюнгринская» занимается переработкой углей, добываемых разрезом «Нерюнгринский».

Технологический комплекс энергетических углей предназначен для дробления рядового угля марки «СС». Комплекс введен в эксплуатацию в 1981 году. Проектная мощность комплекса – 4000 тыс. тонн угля в год.

Обогатительная фабрика «Нерюнгринская» введена в эксплуатацию в 1984 году по проекту института «Сибгипрошахт».

Проектная мощность комплекса по обогащению коксующихся углей - 9000 тыс. тонн угля в год. Обогатительная фабрика введена в эксплуатацию в 1984 году. Установленная мощность – 9000 тыс. тонн в год. Фабрика предназначена для переработки коксующихся углей марки «К». Размещение отходов фабрики производится на породном отвале ОФ «Нерюнгринская».

Объекты ОФ «Нерюнгринская» расположены на нескольких земельных участках:

- Промплощадка ОФ «Нерюнгринская» – расположена в промышленной зоне МО «Городское поселение город Нерюнгри» на землях населенных пунктов;

- Площадка породного отвала расположена в границах земельного отвода филиала АО ХК «Якутуголь» Разрез «Нерюнгринский» на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения МО «Нерюнгринский район»;

- Площадка отстойника ливневых вод – расположена в промышленной зоне МО «Городское поселение город Нерюнгри» на землях населенных пунктов;

- Площадка отстойника промышленных стоков, насосных станций с инженерными сетями и сооружениями – расположены в промышленной зоне МО «Городское поселение город Нерюнгри» на землях населенных пунктов.

Размещение отходов осуществляется согласно решениям, принятым в «Проекте строительства отвала породы обогатительной фабрики «Нерюнгринская», который был разработан ГУП «Якутуголь» Проектно-конструкторским бюро в 1999 году и проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости», выполненной ООО «Мечел-Инжиниринг» в 2015 г.

В соответствии с техническим заданием на проектирование в данной проектной документации предусматривается максимальное увеличение емкости породного отвала ОФ в действующих границах земельного отвода АО ХК «Якутуголь» с использованием площадей породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский».

В настоящем проекте рассматриваются технические решения по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская». Объекты расширения породного отвала предусматривается разместить в границах существующего земельного отвода филиала АО ХК «Якутуголь» Разрез «Нерюнгринский» на землях промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения МО «Нерюнгринский район».

Месторасположение объектов ОФ «Нерюнгринский» см. на ситуационном плане рисунок 8.1.1.1 и чертеж ЯУ.21.15-447-СП1.

В административном отношении существующие объекты Филиала АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» расположены на территории МО «Нерюнгринский район» и МО «Городское поселение город Нерюнгри» Республики Саха (Якутия).

Обзорная карта-схема расположения участка работ приведены на рисунке 8.1.1.2.

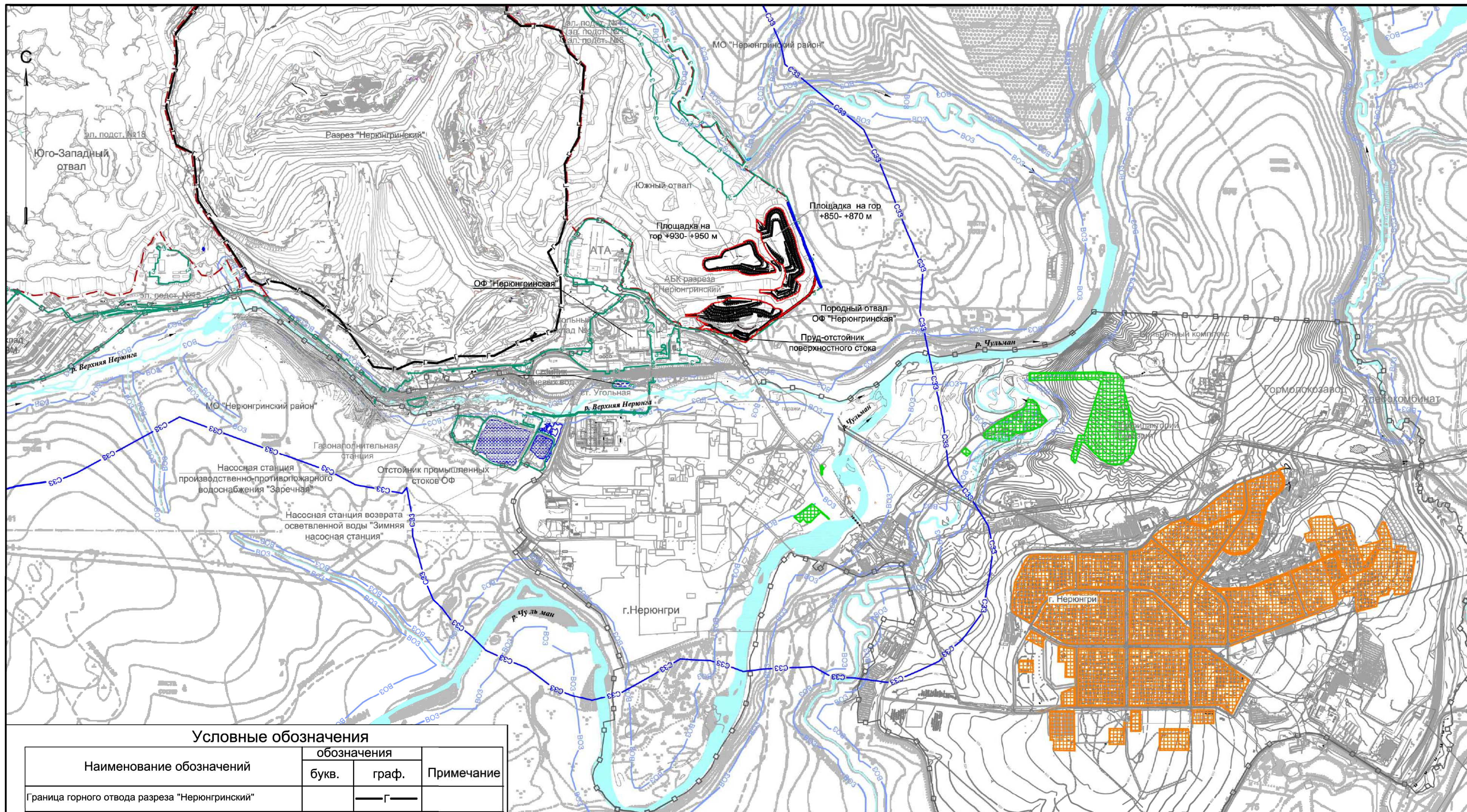
Местоположение объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» представлено на карте (схеме) градостроительного зонирования МО «Нерюнгринский район» рисунке 8.1.1.3.

Площадь территории муниципального образования «Нерюнгринский район» составляет 98,8 тыс. квадратных километров. На севере он граничит с Алданским районом, на востоке – с Хабаровск им краем, на юге и юго-западе – с Амурской и Читинской областями, на северо-западе с Олекминским улусом.

Муниципальное образование «Нерюнгринский район» – один из основных минерально-сырьевых районов Республики Саха (Якутия). Он располагает промышленными запасами коксующихся и энергетических углей, железных руд, строительных материалов, золота, слюды, пьезооптического сырья, полудрагоценных и ювелирных камней. Имеются перспективные для разработки месторождения хромдиоксида, гранита, вольфрама.

Открытая геологами минерально-сырьевая база легла в основу формирования Южно-Якутского территориально-производственного комплекса (ЮЯТПК) и обладает мощным потенциалом для развития металлургической промышленности и других отраслей народного хозяйства.

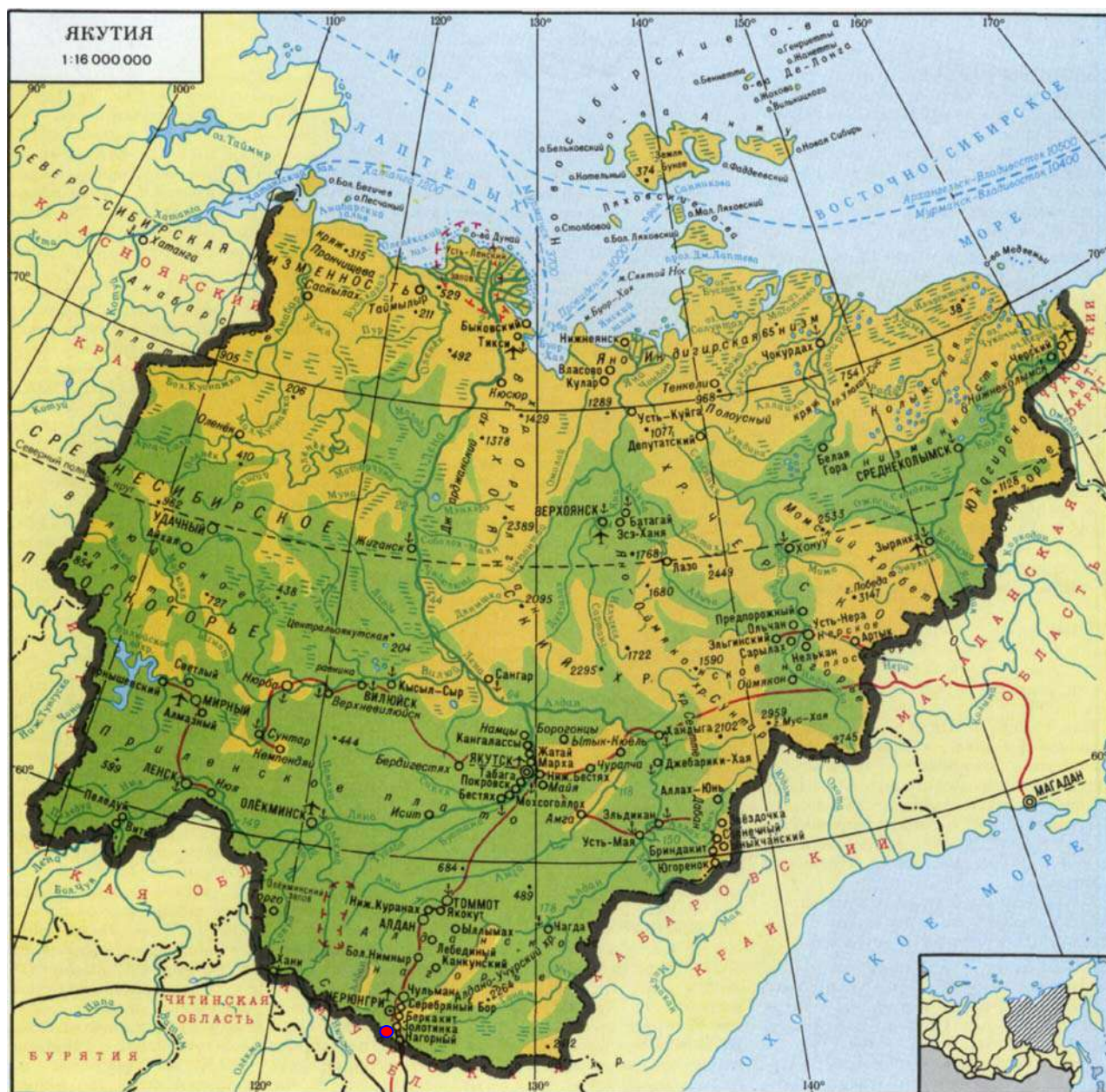
Нерюнгринский район является вторым по численности населения районом в Якутии. В районе проживает более 81,5 тысяч человек, что составляет 8,5% населения Республики.



Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница горного отвода разреза "Нерюнгринский"		— Г —	
Граница фактического земельного отвода ОАО ХК "Якутуголь" на 01.01.2018 год		— 3 —	
Граница проектируемых объектов в пределах фактического земельного отвода АО ХК "Якутуголь"		— — —	
Проектируемые объекты			
Изогипсы поверхности		400	
Гидрографическая сеть			
Административная граница города Нерюнгри		— □ —	
Жилая зона г. Нерюнгри			
Рекреационная зона			
Граница расчетной санитарно-защитной зоны группы предприятий		— СЗЗ —	

Рисунок 8.1.1.1 - Ситуационный план района размещения проектируемых объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» АО ХК «Якутуголь». М1:25 000



● - место расположения участка работ

Рисунок 8.1.1.2 – Обзорно-административная карта-схема

Административный центр – город Нерюнгри. Населённых пунктов 9, в том числе 1 город, 6 посёлков: Чульман, Серебряный Бор, Беркакит, Хани, Золотинка, Нагорный и 2 села – Иенгра и Большой Хатыми.

Ближайшие к площадке проектирования объектов породного отвала ОФ населенные пункты город угольщиков Нерюнгри и посёлок энергетиков Серебряный Бор (Нерюнгринская ГРЭС). Промышленная зона города в непосредственной близости, жилая зона города на расстоянии 3,5 км юго-западнее, рекреационная зона на расстоянии 1,4 км южнее от земельного отвала и посёлок энергетиков Серебряный Бор в 20 км к востоку, пос. Чульман (Чульманская ГРЭС) – в 50 км к северу, посёлок Беркакит (ж.д. станция Беркакит) – в 20 км южнее.

Связь района проектирования с Транссибирской магистралью осуществляется по железной дороге БАМ – Тында - Беркакит-Нерюнгри.

От ж. д. станции Большой Невер (Транссибирская ж. д. магистраль) до города Якутска, через пос. Беркакит, Чульман, Алдан и Томмот, проходит Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ).

Территория земельного отвода южной границей примыкает к территории МО «Городское поселение город Нерюнгри». Город Нерюнгри имеет статус города республиканского значения, имеющей разветвлённую производственную и социальную инфраструктуру, развитую промышленность. Местоположение объектов разреза «Нерюнгринский» представлено генплане г. Нерюнгри рисунке 8.1.1.4.

Город Нерюнгри расположен на правом берегу реки Чульман (левый приток реки Тимптон), на северных отрогах Станового хребта с абсолютными высотами 800-850 м.

Нерюнгри – второй по величине город Якутии. Основан в 1940–е годы как место дислокации геологоразведочной партии. В 1975 году преобразован в городское поселение.

Современный Нерюнгри – многофункциональный город с развитыми промышленными, административно-культурными, транспортными и обслуживающими функциями.

8.1.1.1.3 Характеристика типа обосновывающей документации

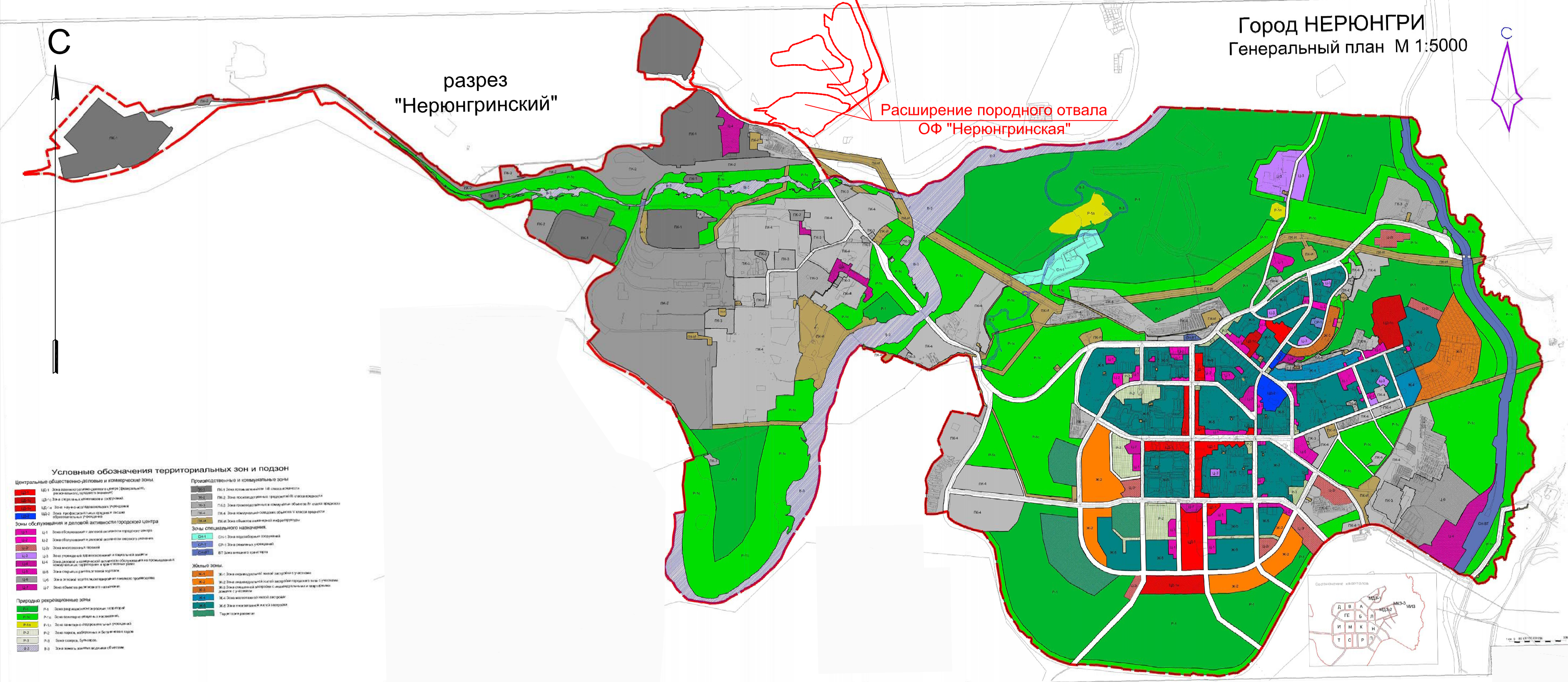
ООО «Мечел-Инжиниринг» выполнил материалы по оценке воздействия на окружающую среду (ПМОООС-ОВОС) в составе проектной документации по объекту «АО ХК «Якутуголь»: «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Главным инженером филиала АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская».

8.1.1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Рассматриваемая проектная документация по объекту «АО ХК «Якутуголь»: «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» с мощностью 925 тыс. т в год размещения отходов фабрики (принят в соответствии с заданием на проектирования исходя из образования отходов в процессе эксплуатации ОФ при переработке угля разреза «Нерюнгринский» по состоянию на 01.01.2018 г.), является намерением АО ХК «Якутуголь» в части продолжения своей хозяйственной деятельности по переработке, обогащению каменного угля, добываемого в пределах лицензионного участка и освоении промышленных запасов на Нерюнгринском месторождении (пласт Мощный) и потребностью поддержания производственной мощности разреза «Нерюнгринский» и ОФ «Нерюнгринская» на уровне 9,0 млн. т в год.

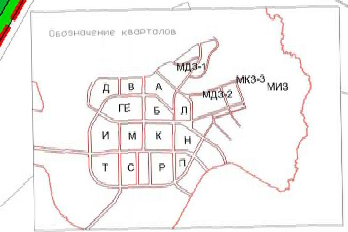
разрез
 "Нерюнгринский"

Расширение породного отвала
 ОФ "Нерюнгринская"



Условные обозначения территориальных зон и подзон

Центральные общественно-деловые и коммерческие зоны:	Производственные и коммунальные зоны:
ЦД-1 Зона авиационно-радиолокационного центра (реализация, реконструкция, модернизация)	ПК-1 Зона промышленности 1й ступени качества
ЦД-2 Зона окружных предприятий и организаций	ПК-2 Зона промышленной и коммунальной объектов II ступени качества
ЦД-3 Зона муниципальных предприятий, учреждений, организаций	ПК-3 Зона промышленной и коммунальной объектов III ступени качества
ЦД-4 Зона профессиональных предприятий в сфере образовательных учреждений	ПК-4 Зона объектов коммунальной инфраструктуры
Зоны обслуживания и деловой активности городского центра:	Зоны специального назначения:
Ц1 Зона обслуживания и деловой активности городского центра	СН-1 Зона водозабора окружающей
Ц2 Зона обслуживания деловой активности местного значения	СН-2 Зона рекреации окружающей
Ц3 Зона многоэтажных домов	СН-3 Зона рекреации окружающей
Ц4 Зона учреждений образования и социальной защиты	СН-4 Зона рекреации окружающей
Ц5 Зона деловой и деловой активности обслуживания на промышленной коммунальной территории и в зоне жилых домов	СН-5 Зона рекреации окружающей
Ц6 Зона специализированной территории	СН-6 Зона рекреации окружающей
Ц7 Зона объектов различного назначения	СН-7 Зона рекреации окружающей
Природно рекреационные зоны:	Жилые зоны:
Р-1 Зона рекреационно-ландшафтной территории	Ж-1 Зона индивидуальной жилой застройки с участками
Р-2 Зона санитарно-защитной зоны	Ж-2 Зона индивидуальной жилой застройки городского типа с участками
Р-3 Зона санитарно-защитной зоны учреждений	Ж-3 Зона специализированной застройки с индивидуальными и групповыми домами с участками
Р-4 Зона парков, набережных и благоустроенных улиц	Ж-4 Зона массовой жилой застройки
Р-5 Зона сквера, бульваров	Ж-5 Зона массовой жилой застройки
Р-6 Зона земель, занятых водными объектами	Ж-6 Зона массовой жилой застройки
	Территория резерва



1 см = 50 м (0,175 209 230) 300

Рисунок 8.1.1.4 Генеральный план города Нерюнгри

Целью данного проекта является рассмотрение технических решений по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская».

Обоснование необходимости и целесообразности намечаемой деятельности

В 1951 году при проведении геологической съёмки открыто уникальное Нерюнгринское угольное месторождение. После открытия в 1953 году пласта Мощного они были сосредоточены непосредственно на площади распространения пласта. Геологоразведочные работы на месторождении полномасштабно проводились с 1952 г. по 1987 г. Кроме этих работ с 1984 года за счёт строительства и эксплуатации разреза выполняется большой объём работ по перспективному и оперативному опережающему опробованию участков первоочередной отработки.

Угленосность месторождения связана с отложениями Нерюнгринской свиты нижнемелового возраста, заполняющими замкнутую брахисинклинальную складку. Пласт Мощный, являющийся основным объектом добычи угля открытым способом, имеет среднюю мощность 25 метров, при колебании её от 2 до 110 метров. Площадь распространения пласта Мощного составляет 16 км², глубина погружения в центральной части мульды составляет 320 метров.

В 1988-1989 г.г. годовой объём добычи угля составил 14,5-14,9 млн. тонн при 98,3-94,4 млн. м³ вскрыши в год соответственно. В последующие годы, в связи с ухудшением экономической ситуации в стране, уменьшением спроса на уголь, а также из-за усложнения горно-геологических и технических условий эксплуатации в связи с ростом глубины разреза и физического износа основного горно-транспортного оборудования, произошло сокращение объёмов производства. Производственная мощность разреза по добыче на 2005 год составляла 8,0 млн. тонн угля в год. Фактические объёмы добычи угля в 2004 году – 8,726 млн. тонн; планируемые на 2005 год – 8,8 млн. тонн.

В настоящее время разрез «Нерюнгринский» осуществляет свою деятельность в пределах участка недр на основании «Лицензии на право пользования недрами» ЯКУ 12336 ТЭ от 28.04.2004 г. и изменения к лицензии ЯКУ 12336 ТЭ от 25.12.2015 г. и Горноотводного акта №2520 от 03.12.2014 года. Срок окончания действия лицензии – 31.12.2024 года. Согласно Лицензионному соглашению участок недр имеет статус горного отвода и ограничен (по поверхности) угловыми точками 1-2-3-4-5..... 57-58.

Горные работы в пределах поля разреза «Нерюнгринский» осуществляются в соответствии с решениями утверждённой проектной документацией: «Пересмотр технического проекта строительства разреза с доведением производственной мощности до 10 млн. т. угля в год (горно-транспортная часть)», выполненного ОАО «Сибгипрошахт» и «Дополнения в части

уточнения проектной мощности и развития горных работ предприятия в связи с доработкой запасов пласта «Мощный», выполненного ООО «Мечел-Инжиниринг» в 2012.

Размеры поля разреза: длина (по простиранию) – порядка 6,1 км; ширина (вкрест простиранию) – порядка 3,8 км. Площадь поля разреза порядка – 1534,2 га.

Добываемые коксующиеся угли в полном объеме идут на переработку на технологический комплекс коксующихся углей – ОФ «Нерюнгринская». Товарной продукцией являются концентрат и промпродукт с обогатительной фабрики и энергетический уголь марки «СС» крупностью 0-50 мм. В настоящее время основным направлением использования концентрата, выпускаемого на ОФ «Нерюнгринская», является коксохимическое и металлургическое производство. Энергетический уголь марки «СС» и промпродукт от обогащения коксующихся углей используются для производства тепловой энергии.

Технологический комплекс энергетических углей предназначен для дробления рядового угля марки «СС». Комплекс введен в эксплуатацию в 1981 году. Проектная мощность комплекса – 4000 тыс. тонн угля в год.

Обогатительная фабрика «Нерюнгринская» введена в эксплуатацию в 1984 году по проекту института «Сибгипрошахт». Проектная мощность комплекса по обогащению коксующихся углей – 9000 тыс. тонн угля в год. Установленная мощность – 9000 тыс. тонн в год. Фабрика предназначена для переработки коксующихся углей марки «К».

В процессе переработки угля на фабрике выделяются отходы производства, состоящие из отходов гравитации, отходов сушильно-топочного отделения, а также на площадке фабрики образуется осадок очистных сооружений ливневого стока.

Размещение отходов фабрики производится на породном отвале ОФ «Нерюнгринская».

До 2015 года размещение производственных отходов ОФ «Нерюнгринская» производилось в соответствии с «Проектом строительства отвала породы обогатительной фабрики «Нерюнгринская», который был разработан ГУП «Якутуголь» Проектно-конструкторским бюро в 1999 году.

В настоящее время размещение отходов ОФ «Нерюнгринская» осуществляется в соответствии с решениями проектной документации по объекту: «ОАО ХК «Якутуголь». Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости» выполненной институтом «Мечел-Инжиниринг» в 2015г. В соответствии с техническим заданием на проектирование в данном проекте предусматривалось увеличение емкости породного отвала путем увеличения высоты существующего отвала (заполнение отвалов до отметки +800 м), расположенного на площади 14,7 га.

Общий объем отходов ОФ на весь период эксплуатации разреза, в соответствии с календарным планом добычных работ по разрезу «Нерюнгринский» на 01.01.2018г., составляет 9250 тыс. т или 6013 тыс. м³, в том числе отходы гравитации (98%), золошлаковые отходы и осадок очистных сооружений ливневого стока.

Емкость существующего отвала ОФ заполняется в текущем году.

Для продолжения своей хозяйственно деятельности по переработке углей разреза «Нерюнгринский» Филиалу АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» необходимо предусмотреть расширение (максимального увеличения емкости) породного отвала ОФ, с учетом срока эксплуатации разреза в период с 2018 года по 2029 год.

8.1.1.3 Краткие сведения о принятых в проекте решениях

Фактическое положение

Филиал Обогажительная фабрика «Нерюнгринская» занимается переработкой углей, добываемых разрезом «Нерюнгринский».

На ОФ существует две технологические линии: одна для получения энергетических углей, вторая – для коксующихся углей.

Технологический комплекс энергетических углей предназначен для дробления рядового угля марки «СС». Проектная мощность комплекса – 4000 тыс. тонн угля в год. Дробление угля производится в две стадии до крупности 0-50 мм. Для переработки энергетического угля используются четыре линии углеподготовки, оборудованных колосниковыми решетками и щековыми дробилками СМД-60А на первой стадии дробления и грохотами ГИСЛ-72 и однороторными дробилками СМД-94 на второй стадии. Энергетический уголь кл. 0-50 мм далее складировается на открытом складе. Емкостью открытого склада угля – 50000 тонн. Со склада качающимися питателями уголь подается на погрузочный комплекс для отгрузки потребителям.

Обогажительная фабрика «Нерюнгринская». Проектная мощность комплекса по обогащению коксующихся углей - 9000 тыс. тонн угля в год. Обогажительная фабрика введена в эксплуатацию в 1984 году. Установленная мощность – 9000 тыс. тонн в год. Фабрика предназначена для переработки коксующихся углей марки «К».

Технологическая схема фабрики предусматривает обогащение поступающего угля двумя машинными классами, следующими методами:

- кл.0,5-30 мм – обогащение в тяжелых средах (тяжелосредные гидроциклоны);
- кл. 0-0,5 мм – флотацией.

Обогащение в тяжелосредних гидроциклонах производится с выделением трех продуктов: концентрата, промпродукта и отходов. Обогащение на флотационных машинах производится с выделением двух продуктов: концентрата и промпродукта.

Обезвоживание продуктов флотации производится на ленточных фильтр-прессах «Е1МКО» после предварительного сгущения флотоконцентрата на сгустителях С-130, флотопромпродукта – на сгустителях С-10. Сгущение и обезвоживание производится с применением полимерных флокулянтов.

На фабрике предусматривается замкнутый водно-шламовый цикл, однако периодически часть шламовых вод (в основном переливы карт шламового бассейна) сбрасывается в наружный отстойник промышленных стоков для осветления шламовых вод. Полезная емкость отстойника составляет 1,017 млн.м³. Данный отстойник предназначен также для приема шламовых вод от опорожнения водно-шламовой схемы при аварийных ситуациях на фабрике. Осветленная вода из отстойника возвращается на фабрику в процесс, а осажженный шлам выгружается на открытый склад и затем вывозится на Нерюнгринскую ГРЭС.

Сушка концентрата и промпродукта осуществляется в сушильных установках кипящего слоя типа «Мак-Нелли №12». Общая влага концентрата и промпродукта после термической сушки – до 7,0 %.

Размещение товарной продукции - в бункерах силосного типа емкостью 48 тыс. тонн (один силос для промпродукта и три – для концентрата).

Отгрузка концентрата производится как на внутренний рынок, так и на экспорт. Промпродукт отгружается в основном на Нерюнгринскую ГРЭС.

В процессе переработки угля на фабрике выделяются отходы производства, состоящие из отходов гравитации, отходов сушильно-топочного отделения, а также на площадке фабрики образуется осадок очистных сооружений ливневого стока.

Размещение отходов фабрики производится *на породном отвале ОФ* «Нерюнгринская» в районе Южного отвала разреза. При автомобильном транспортировании отходов производства принята типовая схема бульдозерного отвалообразования.

По фактическому состоянию отметка заполнения отвала составляет от +760м до +795 м. Остаточная емкость отвала ОФ в проектном контуре (гор. +790 - +800м) составляет 300 тыс. м³ и 35 - 40 тыс. м³ в пределах земельного отвода в восточной части (гор. +795 м). Указанные емкости составляют полугодовой запас для размещения отходов ОФ.

Высота отвального яруса на породном отвале соответствует проектным решениям и составляет 10 м.

Нижние откосы отвала, сформированные ранее (до 2015г) находятся в устойчивом состоянии. Оползневые деформации отсутствуют.

Транспортировка отходов ОФ осуществляется автосамосвалами КамАЗ, грузоподъемностью 13, 15 и 20т. Расстояние транспортировки составляет 1,4 км.

Схема отвалообразования бульдозерная с использованием бульдозеров Б-10М, мощностью 180 л.с.

Оборудование обеспечивается Автобазой и АТБУ по договору услуг.

Проектные решения на период эксплуатации

Размещение проектируемых объектов было выполнено согласно градостроительного плана земельных участков выданных Администрацией Нерюнгринского района (№«RU14509000»«2016/000005», Постановление № 263 от 21.03.2016 г. см. Приложение Б).

В данном разделе приведена характеристика проектных решений по эксплуатации **породного отвала ОФ** в соответствии с рассматриваемой проектной документацией.

Проектная производственная мощность расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская», принята в соответствии с требованиями задания на проектирование и составляет 925,0 тыс. т в год размещения отходов производства.

Режим работы породного отвала ОФ, в настоящем проекте, принят согласно заданию на проектирование 353 рабочих дня в году, 3 смены по 8 часов.

Режим работы на рекультивации нарушенных земель:

- планировочные работы (грубая планировка) выполняются в режиме работы – 353 дня в 2 смены по 8 часов;
- работы по выколаживанию откосов производятся в светлое время суток в режиме – 353 дня в 1 смену;
- работы по чистовой планировке – 120 дней в 1 смену по 12 часов;
- работы по снятию ПСП и ППСР и нанесению рекультивационного слоя выполняются в теплый период года (при температуре воздуха не ниже +5 °С) - 120 дней в 1 смену продолжительностью 12 часов;
- работы по биологической рекультивации выполняются в теплый период года (при температуре воздуха не ниже +5 °С) – 120 дней в 1 смену.

Размещение отходов ОФ предусматривается на 3-х площадках *отвала ОФ*.

В настоящем проекте принят вариант размещения отходов ОФ в границах земельного отвала - на существующем отвале ОФ (с расширением и повышением высотных отметок) и на ярусах примыкающего существующего внешнего отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский». Указанные отвальные ярусы отвала «Южный» сформированы в 2009 г.

Всего для размещения отвала намечается три площадки с разными высотными отметками:

- площадка существующего отвала ОФ;
- площадка на гор +850 - +870 м отвала «Южный»;
- площадка на гор +930 - +950 м отвала «Южный».

В течение 2018 -2019гг осуществляется заполнение ярусов гор +780 - +820 м на площадке существующего породного отвала с формированием заезда на вышележащую среднюю площадку - на гор +850 - +870 отвала «Южный». Отсыпка ярусов отвала производится последовательно, начиная с нижних, с предварительным формированием заезда на отсыпaeмый горизонт.

К концу 2019г, начинается заполнение ярусов гор +860 - +900 м на средней площадке. Отсыпка ярусов отвала осуществляется по вышеприведенной схеме в течение 2020 -2025 г.г.

К концу 2025г на ярусе гор +900 м предусматривается формирование заезда на верхнюю площадку – на гор +930 - +950 м отвала «Южный». В этом же году начинается заполнение ярусов на верхней площадке. В 2027 году отвал ОФ формируется до конечных контуров.

Принятый ранее порядок складирования отходов ОФ в отвале пересмотрен в соответствии с «Заключением № 35/9 от 14.06.18 г. о склонности к самовозгоранию отходов углеобогащения, и о порядке складирования в условиях АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская», разработанном АО «НЦ ВостНИИ». По результатам исследования проб отходов ОФ, приведенных в «Заключении...» отходы углеобогащения признаны как *«не склонные к самовозгоранию»*. *«Применение дополнительных мероприятий по предупреждению самовозгорания на породных отвалах не требуется»*.

На основании выводов, изложенных в «Заключении...», отпадает необходимость послынного уплотнения отвальной массы и изоляции инертными материалами, в связи с чем изменена технология отвалообразования.

Средневзвешенное расстояние транспортировки отходов ОФ до проектируемых площадок отвала составляет 1,6 км, 3,0 км и 4,1км соответственно. Транспортировка отходов ОФ предусматривается по существующей схеме с использованием автосамосвалов КамАЗ, грузоподъемностью 13, 15 и 20 т.

Перемещение породы производится бульдозерами мощностью 180 и 410 л.с. В соответствии с принятыми проектными решениями, а также с учётом наличного парка бульдозеров, в качестве отвального оборудования принят бульдозер Б-10М, мощностью 180 л.с. Кроме этого, при необходимости допускается применение бульдозеров 275А-5 (мощностью 410 л.с.), фирмы «Komatsu».

Для вывозки отходов с обогатительной фабрики «Нерюнгринская» до границы отвала используется существующая подъездная автодорога.

Для заездов на отвальные ярусы в соответствии с решениями настоящего проекта предусматривается переустройство автодороги на существующем отвале, протяженностью 0,73 км (в связи с повышением проектных отметок отвала) и обустройство автодорог на вышележащие площадки отвала:

- на гор +850 - +870 м отвала «Южный», протяженностью 1,73 км;

- на гор +930 - +950 м отвала «Южный», протяженностью 0,74 км.

Все указанные автодороги проходят в границах отвалов и относятся к внутриплощадочным автодорогам – категории IV-к.

На участках автодорог с отметками +840 - +850 м (выход на гор +850 - +870 м отвала «Южный») и +920 - +927 м (выход на гор +930 - +950 м отвала «Южный») трасса проходит по откосам Южного отвала в выемке (полутраншее). Формирование полутраншей предусматривается с привлечением дорожно-строительного оборудования разреза «Нерюнгринский».

Для отвода поверхностных вод вдоль дорог с нагорной стороны устраивается полка-канавы.

Для организации *сбора и отвода поверхностных стоков*, поступающих с водосборной площади отвала ОФ предусмотрено устройство водосборных канав, пройденных вдоль подошвы отвала, с отводом водопритоков в проектируемый пруд-отстойник поверхностного стока. Для отвода чистого стока с прилегающего рельефа проектом предусмотрено устройство нагорной канавы. Поверхностные стоки, поступающие в пруд-отстойник по водосборным канавам № 1 и № 2 после очистки по сбросному трубопроводу, отводятся в искусственный пруд образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Пруд-отстойник поверхностного стока расположен с южной стороны у отвала ОФ, организован путем грунтовой выемки, отметка спланированной площадки +739,00 м. Ёмкость, необходимая для размещения осадка в пруд-отстойнике поверхностного стока составит 154 м³. Пруд-отстойник относится к гидротехническим сооружениям IV класса капитальности.

Для сброса воды из пруд-отстойника поверхностного стока предусматривается организация водосброса шандорного типа.

В проекте предусматривается строительство *подъездной автомобильной дороги* к площадке отстойника поверхностного стока.

Категория автодороги принята IV-в, вспомогательные автодороги с невыраженным грузооборотом. Протяженность автодороги - 0.330 км.

Внешнее электроснабжение электроосвещения отвала отходов обогатительной фабрики «Нерюнгринская» осуществляется на напряжении 6кВ отпайкой от существующей ВЛ-6 кВ «ПС 110/35/6 кВ № 40 - КТПК-250» с опоры № 3, принадлежащей разрезу «Нерюнгринскому».

Отпайка выполняется на передвижных деревянных опорах с металлическими или ж. б. подножниками по т.п. 3.407.9-180 «Передвижные линии электропередачи 6-35 кВ для карьеров». Расстояние между опорами не более 50 м.

Для подключения нагрузок наружного освещения отвала проектом предусматривается комплектная трансформаторная подстанция наружной установки 6/0,4 кВ, оборудованная масляным трансформатором ТМ-25/6 мощностью 25 кВА. Подстанция предусматривается в передвижном исполнении, на салазках.

В качестве источника электроснабжения 6 кВ используется существующее распределительное устройство 6 кВ ПС 110/35/6 кВ № 40 ОФ «Нерюнгринская». РУ-6 кВ оборудовано ячейками, оснащенными всеми необходимыми видами релейных защит.

Специальных мер по организации масляного и ремонтного хозяйства на объекте в данном проекте не предусматривается. Ремонт выполняется дежурным персоналом эксплуатирующей организации.

Для наружного освещения предусматриваются светодиодные прожектора марки L-lego 165 banner. Указанный прожектор предназначен для внутреннего освещения объектов промышленного и складского назначения, а также для наружного освещения территорий промышленных предприятий.

Прожектор оснащен качественными светодиодами производства компании Osram (Германия). На площадке опоры устанавливаются 4 прожектора марки L-lego 165 banner.

Проектные решения на период строительства

Проектными решениями предусматривается строительство:

- проектируемой отпайки от существующей ВЛ-6 кВ;
- пруд-отстойник поверхностного стока;
- водосборных канав № 1, 2 и нагорной канавы;
- подъездной автомобильной дороги протяженностью 0,33 км;
- временной автодороги общей протяженностью 2,22 км категории IV-в.

Срок строительства объектов расширения породного отвала определен проектом, исходя из продолжительности выполнения подготовительных работ и наиболее трудоемких работ и составляет 4 месяца в период с середины октября по первую декаду февраля.

Строительно-монтажные работы разбиваются на два периода: подготовительный период; основной период.

Режим производства строительно-монтажных работ – 3 смены по 8 часов.

Строительно-монтажные работы по возведению проектируемых объектов предусматривается вестихозспособом (с привлечением трудовых ресурсов разреза АО ХК «Якутуголь» и имеющегося на балансе горно-транспортного оборудования).

В основной период выполняются все строительно-монтажные и специальные строительные работы: устройство водосборных и нагорной канав, строительство прудостойника поверхностного стока и автодороги к нему, монтаж объектов электроснабжения и освещения породного отвала.

Административно-бытовое обслуживание рабочих предусмотрено в существующем административно-бытовом комбинате АБК-ИБК разреза «Нерюнгринский». В связи с этим проживание на строительной площадке рабочих не предусматривается.

В строительный период выполняются следующие основные виды работ: *планировочные работы, разработка грунта, разравнивание грунта, укладка подготовительного и защитного слоев из песка, транспортирование щебенистого грунта, укладка щебенистого грунта в тело отстойника, укладка полимерного листа HDPE, трелевка деревьев, корчевание пней, погрузка деревьев, корней, пней и пр. древесно-кустарниковые отходы в автотранспорт, устройство насыпи земполотна, устройство грунтового вала, устройство покрытий из щебня, разработка грунта котлованов под опоры ВЛ, транспортировка песка, обратная засыпка котлована, погрузо-разгрузочные работы, монтаж опор.*

Для выполнения строительно-монтажных работ используется основное оборудование: *Экскаватор с ковшом 1,6-2,6 м³ - CAT 345; Экскаватор с ковшом 0,7 м³ - ЭО-2626 ВЗ; Бульдозер - D-275А-5; Бульдозер - Б10 М; Автосамосвал г/н 42 т - БелАЗ-7523; Автосамосвал г/н 42 т - БелАЗ-7548А; Автосамосвал г/н 30 т - Scania Р-380; Автогрейдер - ДЗ-98; Пневмокоток - CAT PS300С HW; Поливомоечная машина МД 433-03 - ЗиЛ-43362; Кран автомобильный г/н 20 т - КАТО НК-200S-III; Кран автомобильный г/н 10 т - КС-3571; Кран автомобильный г/н 25 т - КС-45717"А"-1; Трактор трелевочный - ТДТ-55А; Корчеватель-сборитель МП-2Б - Т-130; Раскаточно-навешивающая машина - РМТС-3; Автомобиль бортовой г/н 5 т - КамАЗ-4326; Кран-трубоукладчик - ТГ-124; Тягач седельный - MAN TGS 33.430; Автовышка г/н 0,25 т - АГП-22.*

Потребность в экскаваторах и автосамосвалах для строительства проектируемых объектов определена на основании объемов земляных работ, в кранах – на основании объемов монтажных работ, потребность в транспортных средствах и прочем оборудовании определена по «Расчетным нормативам для разработки проектов организации строительства».

Для производства окрасочных работ принимаем компрессор производительностью не менее 5 м³/мин. – ПКС-5,2А5 в количестве 1 шт.

Для производства работ отбойными пневмомолотками принимаем передвижной дизельный компрессор марки ЗИФ типа ПВ 6/0,7, производительностью 6,3 м³/мин. Данный компрессор способен обеспечивать работу от трех и более отбойных пневмомолотков одновременно.

Потребность в кислороде удовлетворяется путем периодической его подвозки в баллонах на специально оборудованном автотранспорте.

Вода предназначена для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд на производственные нужды строительно-монтажных работах. Основными потребителями воды при производстве строительно-монтажных работ являются дорожные и строительные машины, механизмы и технологические установки, технологические процессы (бетонные работы - приготовление бетона, поливка земляного полотна и др.).

Для осуществления хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечиваются привозной бутилированной питьевой водой.

Для питьевых нужд используется чистая питьевая бутилированная вода в емкостях по 18,9 л, которая доставляется на объект автотранспортом.

Вода для бытовых и технологических нужд подвозится машинами-цистернами из существующей системы водоснабжения ОФ «Нерюнгринская».

Запас воды на производственные нужды должен быть не менее суточной потребности.

Запас воды на строительной площадке для обеспечения пожаротушения должен быть не менее чем на 10 мин. непрерывного тушения, $V_{\text{зап}} = 3000$ л.

Противопожарное водоснабжение обеспечивается путем подвоза воды машинами-цистернами из существующих источников противопожарного водоснабжения ОФ «Нерюнгринская».

Система водоснабжения временных зданий санитарно-бытового назначения - автономная из встроенных баков.

На площадке строительства объектов разреза предусматривается сбор бытовых стоков в пудр-клозеты с последующим вывозом ассенизаторскими машинами по договору услуг.

Сбор и отвод дождевых и талых вод с территории строительства объектов организован по существующей схеме ОФ «Нерюнгринская».

Для складирования материалов и оборудования используются существующие склады ОФ «Нерюнгринская», при необходимости сооружаются временные склады. Конструкции, кирпич, бетон, арматура, трубы складываются на приобъектных площадках, мелкие металлические конструкции, рулонные материалы, столярные изделия – под навесами.

Исходя из потребной площади, площадка производства строительного-монтажных работ оборудуется мобильными зданиями производства ОАО «Заводоуковский машиностроительный завод», г. Заводоуковск, Тюменской области: вагоны-дома передвижные модели "Кедр».

Помещения административного назначения (контора управленческого персонала, диспетчерская) располагаются у въезда на строительную площадку и размещаются во временных зданиях контейнерного типа.

Здания санитарно-бытового назначения – гардеробные, помещения для обогрева и сушки одежды размещаются в передвижных вагончиках вблизи зон максимальной концентрации работающих.

Для организации питания строителей на объекте в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- организовать доставку комплексного обеда для работающих в одноразовых контейнерах и полуфабрикатах;
- организовать централизованное место разогрева, раздачи, питания и хранения продуктов питания, учитывая неравномерности питания рабочих смен в течение суток;
- организовать централизованное место сбора пищевых отходов (с дальнейшей утилизацией).

С целью выполнения выше перечисленных мероприятий, на территории площадки производства строительного-монтажных работ предполагается размещение мобильных зданий с необходимым оборудованием, отвечающим гигиеническим требованиям.

Здания санитарно-бытового назначения размещаются на участках, не подлежащих застройке основными объектами

Здравпункт для обслуживания строителей расположен в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин.

8.1.1.4 Анализ альтернатив предлагаемого плана строительства намечаемой хозяйственной деятельности

ОФ «Нерюнгринская» структурное подразделение АО ХК «Якутуголь» - действующее предприятие с хорошо развитой инфраструктурой. В соответствии с заданием проектными решениями рассматривается только расширение породного отвала ОФ с использованием объектов существующей инфраструктуры фабрики и разреза «Нерюнгринский» для обслуживания технологического оборудования и трудящихся.

На предпроектной стадии были проработаны варианты по расположению объектов по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская». В решении задачи по дальнейшей эксплуатации и расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская» в проектной документации был рассмотрен один согласованный и утвержденный заказчиком вариант.

8.1.1.4.1 Невмешательство в существующую обстановку

«Нулевой вариант» предполагает отказ от дальнейшей эксплуатации обогатительной фабрики. Поскольку при её работе образуются отходы, требующие размещения на породном отвале.

Такое решение может быть связано только с катастрофическими последствиями и невозможным ущербом для окружающей среды, которые могут наступить в результате реализации планируемых работ.

Возможные непрогнозируемые последствия строительства и эксплуатации проектируемого объекта связаны с возможными аварийными ситуациями, в том числе и вызванными природными катаклизмами.

По характеру производства и при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий, технических решений, соответствующих требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, возможность аварийных ситуаций сведена к минимуму.

Согласно технологическим схемам производства объективных предпосылок для возникновения аварийных, залповых выбросов загрязняющих веществ при работе оборудования в нормальном технологическом режиме не имеется.

Главная цель любого горноперерабатывающего предприятия – получение максимальной прибыли путём переработки полезных ископаемых и продажи готовой продукции. Два других сектора – государственный и общественный так же заинтересованы в освоении минеральных ресурсов.

Увеличение ёмкости породного отвала, и, следовательно, возможность дальнейшей эксплуатации обогатительной фабрики, позволит получить качественную товарную продукцию для реализации, как на внутреннем, так и на внешнем рынке. «Нулевой вариант» отказ от реализации проектных решений может повлечь остановку работы ОФ «Нерюнгринская» в сложившейся ситуации и как следствие создаст определенные трудности по добыче и реализации продукции разреза «Нерюнгринский».

Государство управляет использованием природных ресурсов и заинтересовано, прежде всего, в сборе различных платежей, налогов от добывающих и перерабатывающих компаний, но может быть и владельцем части акций предприятия.

Общество заинтересовано в развитии промышленных предприятия, поскольку вправе рассчитывать на то, что с ростом промышленности появятся новые рабочие места для местных жителей, будет развиваться инфраструктура, строительство, оживиться средний и мелкий бизнес, в целом жизнь станет стабильнее и благополучнее.

При кажущейся экологичности такого решения для территории нулевой вариант не снимает многочисленных экономических проблем для МО «Нерюнгринский район», в котором горнодобывающие и горноперерабатывающие предприятия является основным источником пополнения бюджета и трудоустройства населения.

Отказ от реализации проекта с одной стороны позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Продолжение эксплуатации обогатительной фабрики положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию: сохранятся и появятся дополнительные рабочие места, увеличатся доходы населения, повысится уровень жизни жителей, появятся дополнительные возможности для перспективного развития населенных пунктов, реализации социальных программ.

8.1.1.4.2 Альтернативные технологии

В настоящей проектной документации была пересмотрена технология размещения отходов углеобогащения на породном отвале.

Принятый ранее порядок складирования отходов ОФ в отвале пересмотрен в соответствии с «Заключением № 35/9 от 14.06.18 г. о склонности к самовозгоранию отходов углеобогащения, и о порядке складирования в условиях АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская», разработанном АО «НЦ ВостНИИ» (Приложение А). По результатам исследования проб отходов ОФ, приведенных в «Заключении...» отходы углеобогащения признаны как **«не склонные к самовозгоранию»**. **«Применение дополнительных мероприятий по предупреждению самовозгорания на породных отвалах не требуется»**.

На основании выводов, изложенных в «Заключении...», отпадает необходимость послыного уплотнения отвальной массы и изоляции инертными материалами, в связи с чем изменена технология отвалообразования.

С учетом вышесказанного, размещение отходов ОФ в отвале предусматривается осуществлять последовательной отсыпкой уступами, высотой до 10 м, начиная с нижнего. При формировании яруса разгрузка автосамосвалов производится у верхней бровки (за ориентирующим валиком) с последующим сталкиванием породы бульдозером.

В соответствии с ВНТП 4-92 высота отвала ОФ на указанных выше площадках должна быть не более 100 м. Угол межярусного откоса на конечном контуре выколаживается до 28°. Результирующий угол отвала принят по расчетам устойчивости с коэффициентом запаса не менее 1,2.

8.1.1.4.3 Альтернатива площадки размещения

На основании принятых решений в проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Разрез «Нерюнгринский». Проект отработки запасов угля пласта «Мощный». Горно-транспортная часть», остаток запасов угля по разрезу «Нерюнгринский» по состоянию на 01.01.2018г. составил 10823 тыс. т. из них подлежат переработке на технологическом комплексе энергетических углей 9256 тыс. т., и на технологическом комплексе коксующихся углей 91567 тыс. т. угля, при этом объем отходов после переработки углей составит порядка 9120 тыс. т. за весь период эксплуатации разреза «Нерюнгринский». Также согласно техническому заданию, к договору № 671 от 09.02.2018г., количество золошлаковых отходов сушильно-топочного отделения ОФ составит порядка 5 тыс. т./год и осадок очистных сооружений ливневых стоков составит порядка 10 тыс. т./год. Согласно вышеприведенным данным, учитывая срок эксплуатации разреза «Нерюнгринский» в период с 2018 по 2029г., общее количество отходов ОФ, подлежащих захоронению, составит порядка 9300 тыс.т. или 5960тыс.м³, в том числе отходы гравитации (98%), и порядка 2% золошлаковые отходы и осадок очистных сооружений ливневого стока.

В пределах земельного отвода, остаточная емкость действующего отвала ОФ в проектном контуре составляет 300 тыс. м³ (гор +790 - +800 м), и 35-40 тыс. м³ в восточной части земельного отвода (гор +795м). Конфигурация остаточной емкости приведена на рисунке 8.1.1.5. Данная емкость обеспечивает потребный полугодовой запас для размещения отходов ОФ.

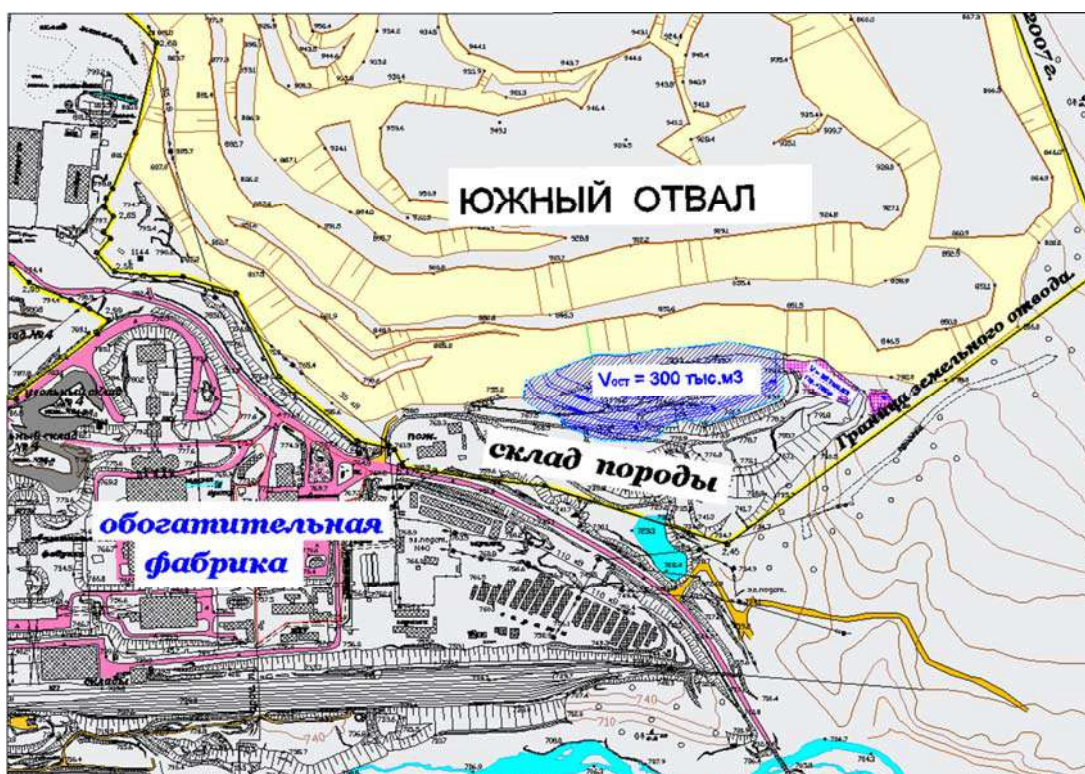


Рисунок 8.1.1.5 - Конфигурация остаточной емкости

По результатам анализа фактического положения отвальных площадей, сопредельных с ОФ к дальнейшему рассмотрению предлагались следующие варианты:

- вариант 1 – расширение существующего породного отвала ОФ с дополнительным отводом земель
- вариант 2 – использование внутреннего отвала «Южный», в границах разреза (юго-восточная часть, верхние ярусы).

Вариант 1.

По данному варианту предусматривается расширение существующего отвала в сторону юго-востока с прирезкой земель площадью 27 га.

По результатам исследования проб отходов ОФ, изложенных в Заключении № 35/9 от 14.06.18 г. о склонности к самовозгоранию отходов углеобогащения, и о порядке складирования в условиях АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская», разработанными АО НЦ ВостНИИ - отходы углеобогащения признаны как «не склонные к самовозгоранию». На основании выводов изложенных в «Заключении...» отпадает необходимость послойного уплотнения отвальной массы и изоляции инертными материалами.

Размещение отходов ОФ в отвале предусматривается осуществлять последовательной отсыпкой 10-метровыми уступами, начиная с нижнего (гор +740). При формировании яруса разгрузка автосамосвалов производится у верхней бровки (перед ориентирующим валиком, сформированным в соответствии ПБ) с последующим сталкиванием отходов бульдозером. Угол откоса яруса на конечном контуре выполаживается до 25°.

Отметка заполнения отвала принята +820 м. Результирующий угол отвала не более 20°.

Формирование заездов на отвальные ярусы намечается с существующего породного отвала. Заезды на горизонты +740 м - +770 м осуществляются с яруса +740м, заезды на вышележащие горизонты – с ярусов +780 м и +790 м.

Для обоснования устойчивости проектируемого породного отвала ОФ и отвального яруса, нагруженного оборудованием, потребуется выполнение расчетов.

Схема размещения отходов ОФ показана на рисунке 8.1.1.6.

Средневзвешенное расстояние транспортировки отходов ОФ «Нерюнгринская» составит 1,8 - 2 км.

Преимущества варианта 1:

- независимая работа транспортного и отвального оборудования;
- минимальное расстояния транспортировки отходов ОФ к месту складирования.
- самостоятельный проект с понятными сроками выполнения и реализации.

Недостатки варианта 1:

- необходимость дополнительного отвода земель, в соответствии с требованиями действующего законодательства;

- проведение рекультивации (в отличии от 2-го варианта);
- решение вопросов по отводу поверхностных вод (отстойник, насосная, сети) и их очистке.

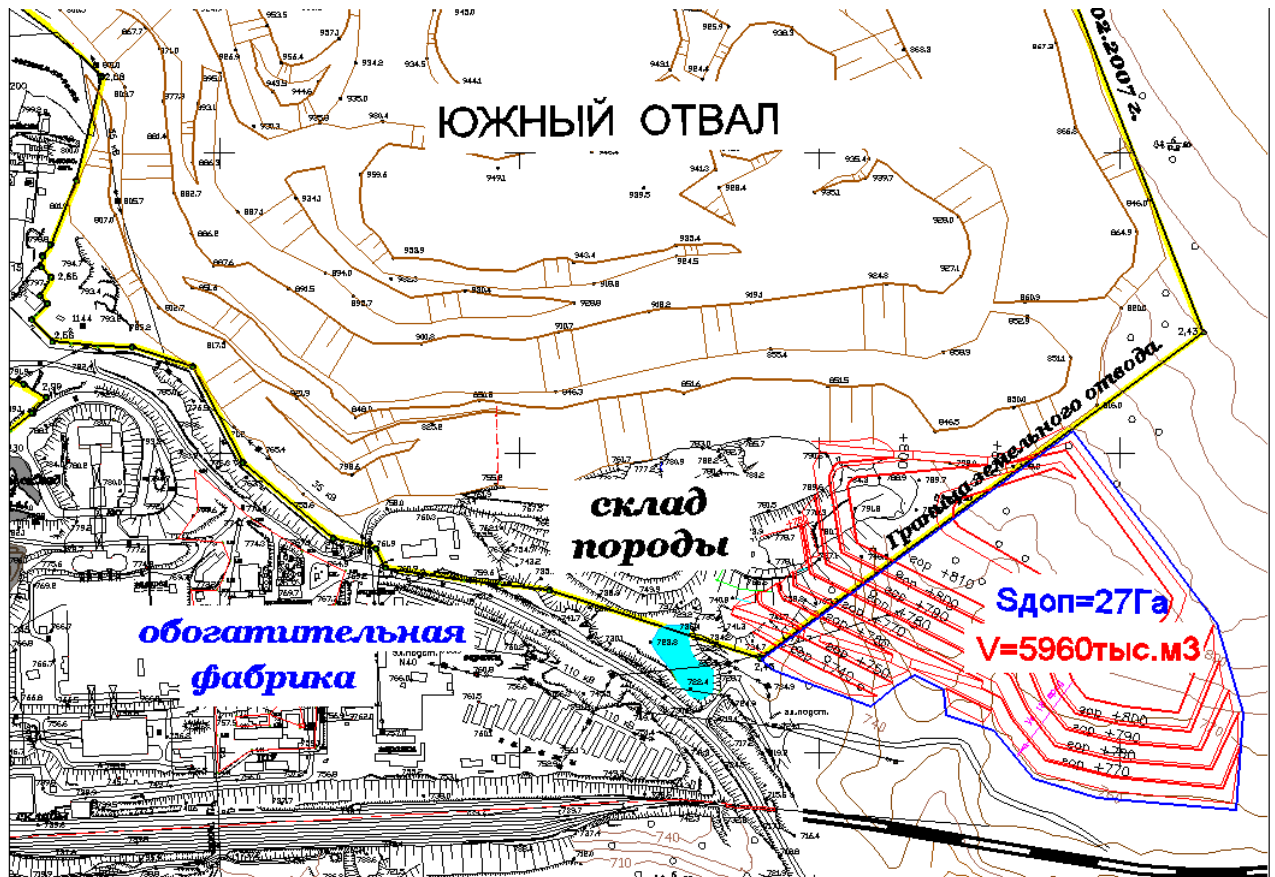


Рисунок 8.1.1.6 - Схема размещения отходов ОФ Вариант 1

Вариант 2.

Размещение отходов ОФ предусматривается в выработанном пространстве (внутренний отвал «Южный») совместно со вскрышными породами разреза.

В Заключении № 35/9 от 14.06.18 г. о склонности к самовозгоранию отходов углеобогащения, и о порядке складирования...» также отмечено, что отходы углеобогащения в сочетании с вмещающими породами вскрыши в любом процентном соотношении относятся к категории «не склонные к самовозгоранию», и вариант их совместного складирования будет безопасным с точки зрения самовозгорания. Применение дополнительных мероприятий по предупреждению самовозгорания на породных отвалах не требуется.

Развитие отвала «Южный» рассматривается в соответствии с решениями выполненного «Проекта отработки запасов угля пласта «Мощный». Горно-транспортная часть» (ЯУ.11.03-ПЗ, том. 5.7), 2016г.

В настоящее время на юго - восточном борту разреза отсыпана пионерная насыпь гор +770 - +820 - +840 м, с которой начнут формироваться отвальные ярусы Южного отвала по мере образования емкости в выработанном пространстве. В 2018 г планируется пересыпать юго-восточный выход по Восточной технологической автодороге с целью увеличения емкости внутреннего Южного отвала. Положение отвала на конец 2018г по данным разреза показано на рисунке 8.1.1.7. - Отвал «Южный» на конец 2018г.

В первые годы эксплуатации, когда поверхность верхних ярусов еще не сформирована, складирование отходов ОФ предусматривается на предпоследнем и нижележащих отвальных ярусах параллельно с технологическим отвалообразованием с последующим перекрытием верхними ярусами. На поверхности отвального яруса, отсыпаемого технологическим автотранспортом, вдоль верхнего уступа с опережением организуется промежуточный ярус отходов ОФ (высотой до 10м). Высота яруса отходов ОФ будет зависеть от интенсивности ведения отвальных работ. Чем быстрее отсыпается отвальная заходка, тем ниже ярус. Ширина яруса отходов ОФ принята из учета ширины разворотной площадки и ориентирующих валиков с двух сторон. Между откосом верхнего уступа и отсыпаемым ярусом предусматривается «карман безопасности» при работе под высоким уступом.

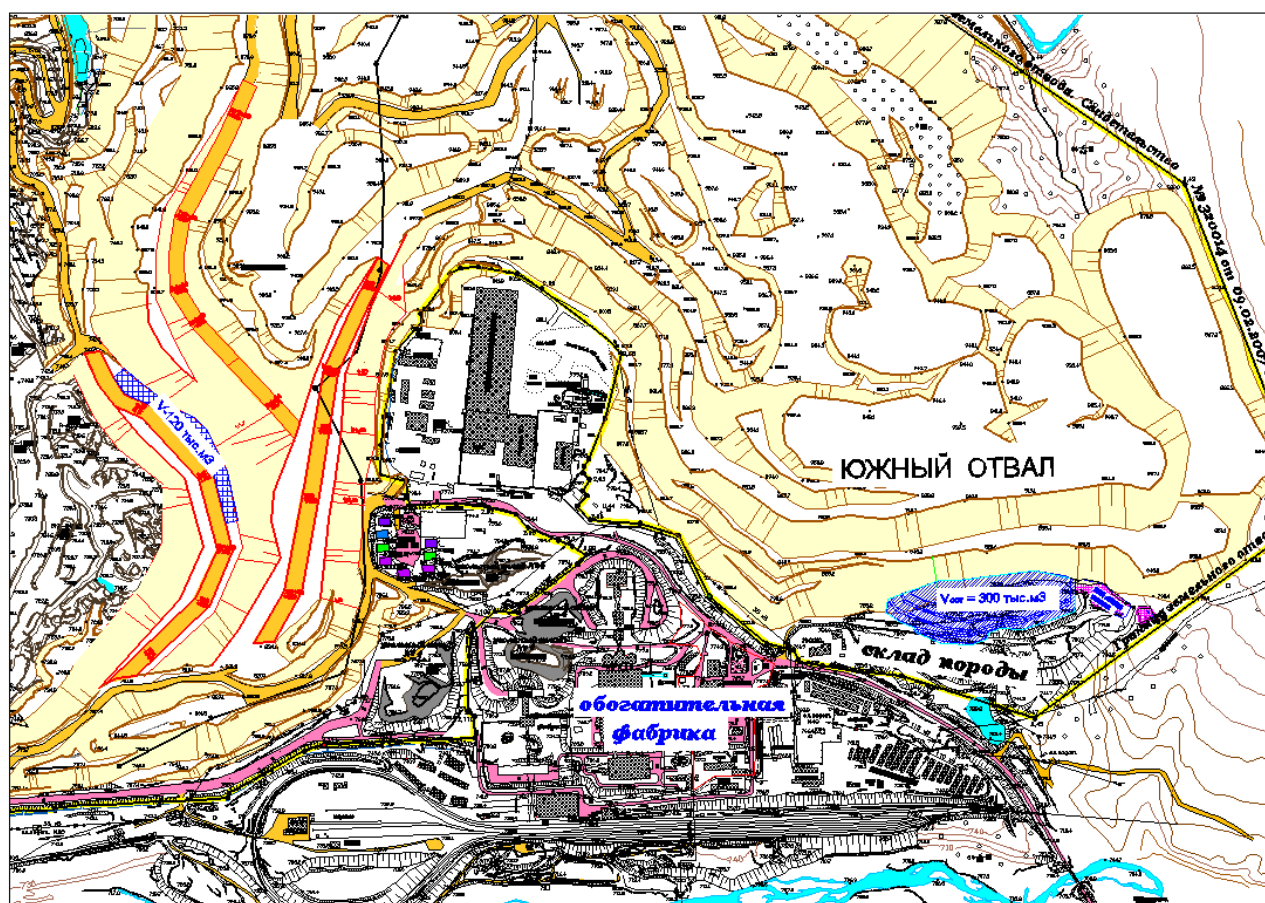


Рисунок 8.1.1.7 – Положение отвала на конец 2018г

Часть отходов ОФ используется для устройства автодорог на отвальном ярусе для технологического автотранспорта и в качестве выравнивающей подсыпки на площадке разгрузки.

Схема размещения отходов ОФ показана на рисунке 8.1.1.8.

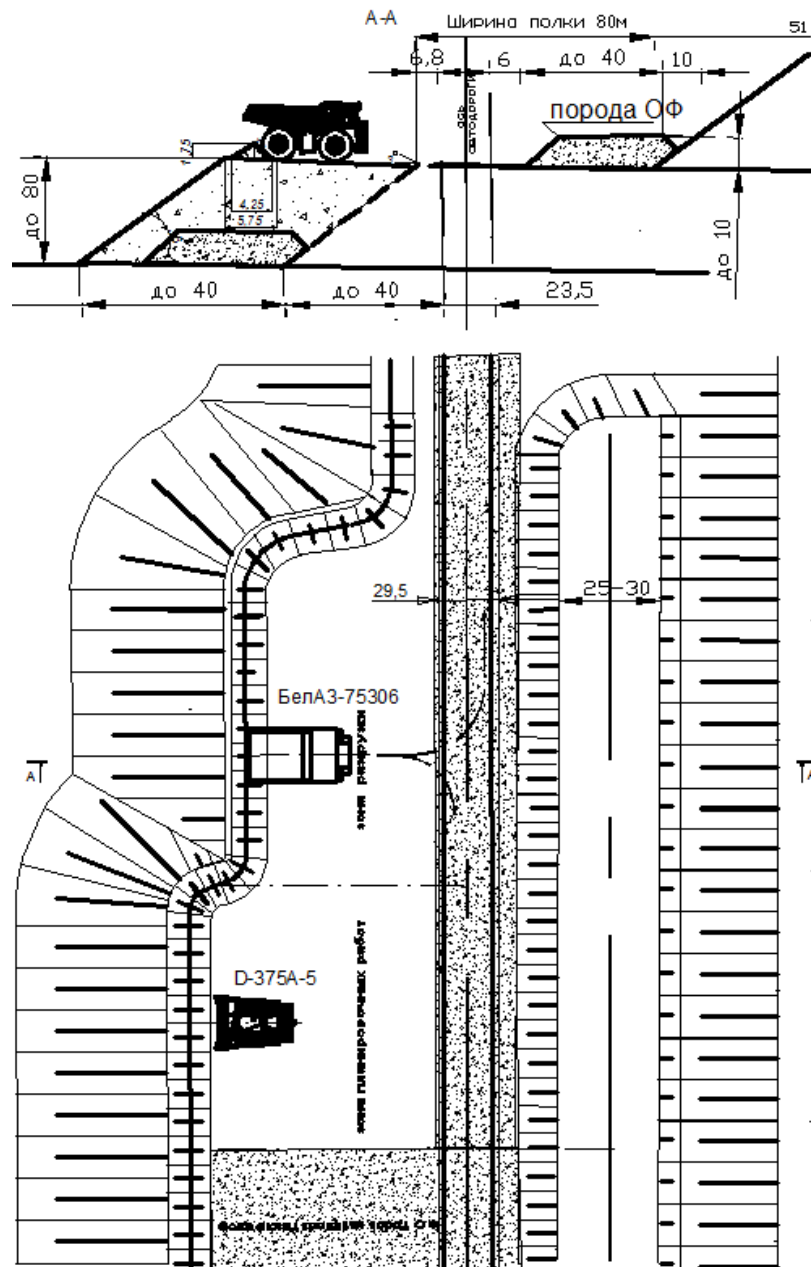


Рисунок 8.1.1.8 - Схема размещения отходов ОФ

Принимая во внимание положение отвальных ярусов Южного отвала, складирование отходов ОФ может осуществляться на нижнем ярусе (гор +790 - +745), имеющем ширину площадки 80 – 140м. Возможная емкость на конец 2018г составит 120 тыс.м³. Кроме этого может производиться выравнивающая подсыпка автодорог на вышележащих ярусах.

При отгоне верхних отвальных ярусов размещение отходов ОФ может производиться на отдельной площади предпоследнего яруса с перекрытием верхним ярусом.

Средневзвешенное расстояние транспортировки отходов ОФ составит 2,5 - 2,8 км.

Преимущества варианта 2, восполняют недостатки варианта 1:

- не требуется дополнительного отвода земель;
- рекультивация проводится разрезом по мере формирования отвала вскрышных пород до конечных контуров.

Недостатки варианта:

- необходимость складирования отходов ОФ в течении первых 2-х лет параллельно с отвальными работами разреза;
- увеличение расстояний транспортировки отходов ОФ по сравнению с первым вариантом.
- сроки выполнения и реализации проекта зависят от работ, выполняемых на разрезе.

8.1.1.4.4 Выводы из анализа альтернативных вариантов.

При всестороннем рассмотрении вопроса дальнейшей эксплуатации и расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» "Нулевой вариант" не может быть признан безусловным. На данном этапе рациональным является реализация рассмотренного утвержденного заказчиком варианта в проектной документации по объекту АО ХК «Якутуголь»: «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» с принятием самых строгих мер по соблюдению природоохранного законодательства в период осуществления хозяйственной деятельности, предупреждению и недопущению чрезвычайных ситуаций связанных с загрязнением окружающей среды района проведения горно-добычных работ.

8.1.1.5 Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды

Оценка существующего состояния компонентов окружающей природной среды в районе расположения проектируемого объекта выполнена на основании данных инженерно-экологических, инженерно-гидрометеорологических, инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, геологической разведки, а так же мониторинговых материалов предприятия:

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», ЯУ.21.15-ИЭИ, том 12.1, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий», ЯУ.21.15-ИГМИ, том 12.2, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий», ЯУ.21.15-ИГИ, том 12.3, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018г.

2. Изыскания, выполненные в составе проектной документации по объекту: АО ХК «Якутуголь» в составе проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Разрез «Нерюнгринский». Проект отработки запасов угля пласта «Мощный». Горно-транспортная часть».

- «Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2015 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2015 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2016 г.

- «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации», выполненный ООО «Мечел-Инжиниринг»-ДАЛЬНИИПРОЕКТ, г. Владивосток, 2015 г.

- Работа по теме «Определение направления рекультивации на нарушенных горными работами земельных участков разреза «Нерюнгринский» ОАО ХК «Якутуголь», СВФУ НИИПЭС, г. Якутск, 2016 год.

- «Технический отчет. Археологическое обследование по объекту «ОАО ХК "Якутуголь". Разрез "Нерюнгринский". Проект доработки запасов угля пласта "Мощный". Горно-транспортная часть», ООО АНТ «Поиск», Нерюнгри, 2015 г.

- Геологические материалы пересчета запасов угля пласта «Мощный» по состоянию на 01.01.2013г, выполненные Дальвост НИИПроект в 2014 году

8.1.1.5.1 Атмосфера и загрязнённость атмосферного воздуха

Атмосферный воздух является одним из основных транспортов по переносу загрязняющих веществ на значительные расстояния от источника их выделения, поэтому воздушная среда отнесена к анализируемым компонентам при характеристике современного состояния природной среды в районе размещения строящегося объекта.

Состояние воздушного бассейна в районе расположения разреза «Нерюнгринский» определяется климатическими характеристиками территории, а также уровнем существующего загрязнения атмосферы.

При разработке настоящего раздела были использованы данные «Технического отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий ...» (далее ИЭИ), а также данные полученные от ФБУ «Якутское УГМС», письмо № 21/3-30-499 от 14.11.2014 года (Приложение Г), в результате систематизации данных взятых с ближайшего поста гидрометеорологической станции - ГМС Чульман.

Климат района строительства суровый, резко континентальный, отличающийся холодной долгой зимой, коротким и теплым летом и кратковременностью переходных периодов.

Температура

Температурный режим данного района характеризуется высокими температурами летом и низкими зимой, отсутствием переходных температур, а именно быстрым нарастанием температуры весной и быстрым падением осенью.

По данным предоставленной справки среднегодовая температура составляет -7,2 С. Самым холодным месяцем является январь со средней месячной температурой -30,9 С. Самым тёплым месяцем является июль со средней месячной температурой +15,8 С.

Абсолютный минимум температуры воздуха – 61 С(январь), а абсолютный максимум воздуха +35 С. Расчётная температура самой холодной пятидневки -42,2 С.

Продолжительность холодного периода года составляет – 220 дней, тёплого – 145 дней.

Осадки

Среднее количество осадков за год по данным метеостанции составляет 547 мм., а меняются они в пределе от 11 до 104 мм.

Зима малоснежная и достаточно сухая. Характерной особенностью является неравномерное распределение осадков по месяцам. Максимальное количество осадков выпадает в июле - 104 мм., а минимум в феврале – 11 мм.

Устойчивый снеговой покров устанавливается в среднем 23 сентября, сход снежного покрова происходит в среднем 10 мая. Средняя высота снежного покровы составляет – 51 см., максимальная – 115 см., а минимальная – 26 см.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 8.1.1.2.

Таблица 8.1.1.2

*Климатические характеристики и состояние воздушного бассейна в районе
расположения проектируемого объекта*

Наименование характеристик	Ед. изм.	Величина
1	2	3
<i>1. Климатические характеристики:</i>		
- Тип климата		Резко континентальный
- Коэффициент рельефа местности		1,0
- Температурный режим:		
средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца	°С	-30,9°С
средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+ 15,8°С
продолжительность теплого периода	дней	145
продолжительность холодного периода	дней	220
- Осадки:		
среднегодовое количество осадков	мм	547
среднемесячное количество осадков за год:		
Январь		15
Февраль		11
Март		15
Апрель		31
Май		44
Июнь	мм	89
Июль		104
Август		87
Сентябрь		71
Октябрь		41
Ноябрь		22
Декабрь		17
распределение осадков в течение года по месяцам:	%	
зимний период	%	8
весенний период	%	16
летний период	%	50
осенний период	%	24
- Ветровой режим		
повторяемость направлений ветра:		
С		29
СВ		6
В	%	5
ЮВ		4
Ю		19
ЮЗ		4
З		7
СЗ		26
штиль		26
среднегодовая скорость ветра	м/с	2,3
скорость ветра, средняя вероятность превышения которой в году составляет 5%	м/с	6

Характеристика загрязнения атмосферы

Основными аспектами при оценке состояния воздушной среды являются климатическая характеристика района, перечень контролируемых загрязнений атмосферы, фоновые концентрации, условия рассеивания и трансформация выбросов, неблагоприятные метеосостояния и их влияние на рассеивание.

На общее состояние атмосферного воздуха Нерюнгринского района, куда входит объект, оказывают влияние выбросы промышленных предприятий, автотранспорта и населенных пунктов.

По данным Нерюнгринской инспекции МОП РС(Я) на территории района расположены более 80 предприятий, деятельность которых связана с выбросами в атмосферу. Основными источниками загрязнения воздуха различными веществами являются объекты угольной промышленности, теплоэнергетики, старательские артели, железнодорожный и автомобильный транспорт.

Согласно научно-исследовательской работе по разработке «Программы экологического мониторинга в пределах участка по лицензии ЯКУ 13413 ТЭ», выполненной ООО «НПО Прикладная экология Севера» в 2008 году, анализ применяемой технологии ведения горных работ на карьере, проектных материалов показывает, что основными источниками пылеобразования на разрезе «Нерюнгринский» являются буро-взрывные, выемочно-погрузочные, разгрузочные, транспортные работы, а также ветровая эрозия – сдувание пыли с обнаженных площадей отвалов, с угольных и породных уступов, с поверхности угольных складов. При этом на долю взрывных работ приходится до 40–50% всей выделяемой газопылевой смеси, 20–25% пыли образуется при погрузке отбитой горной массы и 25–40% при транспортировке угля и породы по внутрикарьерным дорогам.

При проведенных ФГНУ ИПЭС экологических исследованиях загрязнения природной среды продуктами атмосферного переноса установлено, что влияние производственной деятельности всего Нерюнгринского промышленного комплекса (НПК) на загрязнение снежного покрова прослеживается на расстоянии до 80-100 км. Общая площадь с измененной по сравнению с фоновыми показателями территории составляет 1200 – 1500 км², в пределах которой выделяются зоны с повышенной (пылевая нагрузка 150 т/км²), средней (9,7 т/км) и слабой (8,3 т/км²) техногенной пылевой нагрузкой.

Содержание в атмосферном воздухе загрязняющих веществ на территории Нерюнгринского района РС(Я) представлено по данным Якутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. В соответствии с письмом №25-05-657 от 30.10.2018 ФБУ «Якутское УГМС» «Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ» (Приложение Д) уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения проектируемых объектов представлен в таблице 8.1.1.3.

Таблица 8.1.1.3

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха в г. Нерюнгри РС (Я)

№ поста	Фоновые концентрации, С (мг/м ³)				
	Скорость ветра				
	0-2	3-5			
	Любое	Направление ветра			
С		В	Ю	З	
п. №3	Взвешенные вещества				
	0,439	0,398	0,398	0,430	0,533
	Диоксид азота				
	0,082	0,067	0,068	0,065	0,064
	Диоксид серы				
	0,0093	0,0064	0,0059	0,0056	0,0062
	Оксид углерода				
2,5	2,4	3,1	2,8	2,5	

Антропогенная нагрузка на атмосферу местности, представленная в виде фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в районе проведения проектируемых работ, не превышает предельно-допустимых концентраций (ПДК) для населенных пунктов. Фоновые концентрации остальных загрязняющих веществ на рассматриваемой территории отсутствуют.

В рамках производственного экологического контроля за состоянием окружающей среды, на предприятии АО ХК «Якутуголь» организована испытательная лаборатория. Лаборатория аккредитована с правом проведения измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ и в атмосферном воздухе на границе СЗЗ АО ХК «Якутуголь» (ОСЗЗ промузла п. Пионерный) с использованием измерительного комплекса «Скат». Протоколы исследования атмосферного воздуха в результате мониторинга состояния окружающей природной среды в пределах участка по лицензии ЯКУ 13413 ТЭ за 2016 год представлены в Приложении Е.

Все приборы измерительного комплекса установлены в отдельный павильон на границе санитарно-защитной зоны промышленного узла г. Нерюнгри, в состав которого входят подразделения АО ХК «Якутуголь», в зоне максимальных концентраций загрязняющих веществ, связанных с выбросами предприятий промузла.

Согласно проведенным измерениям, количество превышений предельно-допустимых концентраций в 2016 году составило:

- в сентябре по взвешенным веществам, 4 пробы превышений (всего 720 проб);
- в октябре по диоксиду серы, 3 пробы превышений (всего 744 проб);
- в декабре по диоксиду серы, 3 пробы превышений (всего 528 проб).

Превышения норматива ПДКм.р. наблюдаются, в основном, при южных направлениях ветра со стороны г. Нерюнгри, автодороги местного значения и пиковой котельной, находящейся на юго-восточной окраине г. Нерюнгри.

В связи с вышеизложенным, повышенные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не связаны с деятельностью предприятий промузла п. Пионерный.

Опасные природные процессы и явления

Опасное природное явление (экстремальное метеорологическое явление) – гидрометеорологическое явление, которое по интенсивности развития, продолжительности или моменту возникновения может представлять угрозу жизни или здоровью граждан, а также может наносить значительный материальный ущерб.

Одним из опасных природных явлений, является *сильный ветер*. На данной территории скорость ветра, максимальная составляет 18 м/с, с учетом порывов 20 м/с. Данные по количеству дней с сильным ветром представлены в таблице 8.1.1.4.

Таблица 8.1.1.4

Среднее месячное и годовое число дней с сильным ветром (≤ 15 м/с) ст. Чульман, дни

Месяц года												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0,1	0,1	0,2	0,7	0,6	0,6	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	3,5

Проанализировав данные по характеристике ветровых явлений можно сделать вывод, что данная территория является достаточно безопасной с точки зрения возможности появления сильных ветров.

Также к опасным природным явлениям можно отнести *низкие температуры*. Абсолютный минимум наблюдался в январе для Нерюнгринского района – -61°C . Весной нередки гололедные явления, обусловленные переходом температур с положительных днем на отрицательные ночью и высокой солнечной активностью в начале весны.

На исследуемой территории наблюдаются *туманы*. Туман – это форма конденсации паров воды в виде микроскопических капель или ледяных кристаллов, которые, собираясь в приземном слое атмосферы (иногда до нескольких сотен метров), делают воздух менее прозрачным.

Образование туманов начинается с конденсации или сублимации водяного пара на ядрах конденсации – жидких или твердых частицах, взвешенных в атмосфере.

Туманы из водных капель наблюдаются главным образом при температурах воздуха выше -20°C , но может встречаться даже и при температурах ниже -40°C . При температуре ниже -20°C преобладают ледяные туманы.

Туманы в населённых пунктах бывают чаще, чем вдали от них. Этому способствует повышенное содержание гигроскопических ядер конденсации (например, продуктов сгорания) в городском воздухе.

Туманы препятствуют нормальной работе всех видов транспорта, поэтому относятся к опасным гидрометеорологическим явлениям. В практике метеорологического прогнозирования считается: дымка – видимость более/равна 1000 м, но менее 10 км, а туман – видимость менее 1000 м. Сильным туман считается при видимости менее или равной 500 м.

При климатологической обработке учтены туманы только четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Число дней с туманом за год составляет 20,5 дня.

Гроза – атмосферное явление, при котором внутри облаков или между облаком и земной поверхностью возникают электрические разряды – молнии, сопровождаемые громом. Как правило, гроза образуется в мощных кучево-дождевых облаках и связана с ливневым дождём, градом и шквальным усилением ветра. Среднегодовое число дней с грозой на исследуемой территории составляет 19,2 дней. Максимальное число дней с грозами отмечено в июне - июле.

Опасными для ведения производственной деятельности и в первую очередь для средств связи, линий электропередач и всех видов транспорта являются гололед и обледенелый мокрый снег. Основными метеорологическими факторами, приводящими к образованию гололедно-изморозевых отложений, является наличие переохлажденных капель воды (осадков, тумана) и отрицательной температуры воздуха у поверхности земли при состоянии воздуха близком к насыщению, при слабом ветре.

Атмосферные процессы, при которых образуются гололедно-изморозевые отложения, характеризуются адвекцией теплого и влажного воздуха в нижней тропосфере.

Гололед – слой льда, образующийся на любых предметах и на поверхности земли при отрицательных температурах воздуха ($0\dots-6^{\circ}\text{C}$). Образование гололеда происходит при выпадении переохлажденного дождя или мороси, в редких случаях при адвективном тумане. На территории Нерюнгринского района гололедные явления наблюдаются чаще всего в октябрь-ноябре, в период перехода среднесуточных температур с положительных на отрицательные.

Гололедица – это совсем не гололед, она образуется в результате замерзания дождевой или талой воды, покрывающей землю. Этот вид наземного обледенения в большей степени представляет угрозу для транспорта.

По гололедным нагрузкам в соответствии с картами районирования территории РФ (СНиП 2.01.07-85) разрез «Нерюнгринский» располагается на малоизученной горной территории с различной толщиной стенки гололёда.

Согласно районирования территории Российской Федерации, в соответствии с СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" таблицы 10.1 и 11.1, исследуемая территория относится к IV снеговому району с нормативным значением веса на 1 м² горизонтальной поверхности – 2,4 кПа и к I ветровому району с нормативным значением ветрового давления 0,23 кПа.

В соответствии с районированием территории РФ на зоны, учитывающие природные условия района строительства согласно СП 131.13330.2012 "Строительная климатология" по схематической карте климатического районирования, рассматриваемый участок находится в зоне, относящейся к I климатическому району и подрайону ID, по схематической карте зон влажности – к сухой зоне, по схематической карте районирования северной строительно-климатической зоны – к районам с наиболее суровыми условиями строительства. Метель (буран, вьюга) – перенос ветром снега, поднятого с поверхности земли. Различают такие виды метелей, как поземок, низовая метель, общая метель, верховая метель.

Позёмок – перенос снега ветром с поверхности снежного покрова в слое высотой 0.5-2 м, не приводящий к заметному ухудшению видимости (если нет других атмосферных явлений – снегопада, дымки и т. п. – горизонтальная видимость на уровне 2 м составляет 10 км и более). Может наблюдаться как в малооблачную погоду, так и при снегопаде. Возникает обычно при сухом несмёрзшемся снежном покрове и скорости ветра 5-6 м/с и более.

Низовая метель – перенос снега ветром с поверхности снежного покрова в слое высотой несколько метров с заметным ухудшением горизонтальной видимости (обычно на уровне 2 м она составляет от 1 до 9 км, но в ряде случаев может снижаться до нескольких сотен метров). Вертикальная видимость при этом вполне хорошая, так что возможно определить состояние неба (количество и форму облаков). Как и позёмок, может наблюдаться как в малооблачную погоду, так и при снегопаде. Возникает обычно при сухом несмёрзшемся снежном покрове и скорости ветра 7-9 м/с и более.

Общая метель – интенсивный перенос снега ветром в приземном слое атмосферы, достаточно развитый по вертикали, так что невозможно определить состояние неба (количество и форму облаков) и невозможно установить, выпадает ли снег из облаков или переносится только снег, поднятый с поверхности снежного покрова. Горизонтальная видимость на уровне 2 м обычно составляет от 1-2 км до нескольких сотен и даже до нескольких десятков метров. Возникает обычно при сухом несмёрзшемся снежном покрове и скорости ветра 10 м/с и более.

Перед метелью или после неё (при ослаблении ветра), а также при отдалённой метели, когда поднятые в воздух частицы снега переносятся ветром на большое расстояние, может наблюдаться снежная мгла.

Верховая метель – снегопад при ветре, когда снежинки движутся вместе с потоком воздуха до момента касания ими земной поверхности, где они остаются лежать неподвижно.

На исследуемой территории среднее число дней с метелью в течение года, рассчитанное по многолетним наблюдениям, составляет 18,2 дней см. таблицу 8.1.1.5.

Таблица 8.1.1.5

Среднегодовое число дней с метелью, дни

Месяц года											Год	
IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII		VIII
0,2	3	2	2	2	2	3	3	1	0,03			18,2

8.1.1.5.2 Гидросфера, состояние и загрязнённость водных объектов

Состояние гидросферы района размещения предприятия определяется гидрологическими и гидрохимическими характеристиками открытых водных объектов, используемых для водоснабжения и водоотведения, гидрогеологическими параметрами подземных вод рассматриваемого района и режимов водопользования территории. При разработке настоящего раздела были использованы данные «Технического отчёта по результатам инженерно-экологических изысканий» ЯУ.21.15-ИЭИ, «Технического отчёта по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий» ЯУ.21.15-ИГМИ, и данные фондовых материалов.

Гидрологическая характеристика

Рассматриваемый участок расположен на территории существующего отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская» и Южного отвала разреза «Нерюнгринский» между реками Верхняя и Нижняя Нерюнга.

Гидрологическая информация о поверхностных водных объектах: р. Верхняя Нерюнга, и Нижняя Нерюнга предоставлена из Государственного водного реестра Ленского бассейнового водного управления Росводресурсов № 03-13-3151, 03-13-3152 от 05.10.2018 г. (Приложение Ж).

Данные о гидрологических постах, гидрологические характеристики рек Верхняя и Нижняя Нерюнга представлены в письме ФГБУ «Якутское УГМС» № 21/2-30-376 от 13.11.2014 г. (Приложение И).

Гидрографическая сеть

Речная сеть рассматриваемой территории принадлежит к бассейну р. Алдан. Густота речной сети составляет 0,5-0,6 км/км. Изменение по территории густоты речной сети, связанное, прежде всего с различными условиями ее увлажнения, зависит также от водопроницаемости пород, которыми сложен водосбор. Структура речной сети рассматриваемого района представлена на рисунке 8.1.1.9.

1 - притоки (ручейки, у которых нет своих притоков) именуется водотоками 1-го порядка

2,3,4 - по мере слияния водотоков и приближения к устью реки будем увеличивать порядковый номер водотока



Рисунок 8.1.1.9 - Схема расположения рассматриваемых водотоков в структуре речной сети в неизменном состоянии (цифры расстояние от устья, км)

Реки рассматриваемой территории относятся к рекам Алданского нагорья, носят горный характер и имеют, глубокие, узкие, преимущественно беспойменные долины, дно которых выполнено крупными делювиальными и аллювиальными отложениями. Склоны долин большей частью скалистые или покрытые каменистыми осыпями. Русла порожистые и устойчивые в плане. Русла являются немеандрирующими и неразветвленными

Водный режим

Реки и ручьи рассматриваемой территории относятся к восточносибирскому типу. Для них характерно смешанное питание, преимущественно снегового происхождения, высокое весеннее половодье и паводки в тёплое время года. Максимальные весенние уровни и расходы бывают равны или превышают дождевые. В формировании поверхностного стока преимущественное значение имеют дождевые воды (40-60 %). Доля талых вод в суммарном

стоке не превышают 20-40%. Доля подземных вод составляет 10-15%. Некоторые малые реки района на протяжении 6-7 месяцев в году получают только подземное питание.

Норма модуля поверхностного годового стока составляет 10-12 л/сек с км. Минимум речного стока повсеместно приходится на зимний период.

Весеннее половодье обычно начинается в конце апреля начале мая.

Продолжительность половодья в среднем составляет 40 дней. Половодье нередко имеет многопиковую форму, как за счет прерывистого характера снеготаяния, так и дождевых подъемов, накладывающийся на снеговой сток. Наряду с многопиковыми половодьями наблюдаются также одновершинные.

Сразу после спада половодья, начинаются летние паводки, характерные для горных районов, где они обусловлены не только сильными дождями, а отчасти и таянием снега и ледников. Дождевые паводки, следуя один за другим с короткими промежутками, повторяются 3-5 раз и даже до 10 раз в году. Из-за паводочного режима, летне-осенней межени как таковой не бывает.

Термический и ледовый режим. Переход температуры воды через $0,2^{\circ}\text{C}$ весной наблюдается 20 мая. Наиболее высокая температура воды наблюдается в июле. Средняя температура воды за июнь равна $7,3^{\circ}\text{C}$, за июль $11,0^{\circ}\text{C}$. С конца июля наблюдается понижение температуры воды, которая в сентябре колеблется в пределах $2-6^{\circ}\text{C}$. В среднем 4 октября происходит переход через $0,2^{\circ}\text{C}$.

Перемерзание большинства мелких и средних рек - одна из важнейших особенностей Южной Якутии. Причинами уменьшения речного стока в зимний период вплоть до полного его прекращения являются наличие многолетнемерзлых пород, что значительно снижает дренирующую роль поверхностных водотоков; повсеместное распространение слоя сезонного промерзания пород, широкое развитие процессов наледеобразования и устойчивый ледостав, продолжительность которого достигает 7-8 месяцев. На некоторых реках, несмотря на суровые природные условия, наблюдаются полыньи (бассейны рек Чульман, Самокит, Верхняя Нерюнга, Тимптон), появление которых, как и наледей, связано с субаквальными выходами подмерзлотных вод. Наиболее крупные реки района (реки Алдан и Тимптон) перемерзают только на отдельных участках, где нередко сохраняется подрусловый сток.

Транспорт наносов и русловые деформации. Эрозионные процессы в суровых климатических условиях проходят слабо. Резкие колебания температуры воздуха подготавливают породы, слагающие поверхность водосбора, к морозному выветриванию, в

результате которого происходит дробление пород и образование рыхлого материала. Во время снеготаяния продукты выветривания смываются с поверхности водосбора.

В летний период (при дождевых паводках) также преобладает поверхностный смыв; глубинная эрозия в это время ограничена густым сплетением корневой системы растений, сосредоточенный в условиях многолетней мерзлоты в самом верхнем слое почвы. Многолетняя мерзлота приводит к быстрому насыщению водой деятельного слоя. Дальнейшее поступление влаги оказывается избыточным, и вода смывает разжиженный верхний слой почвы. Это обстоятельство является главной причиной увеличения мутности воды рек как в период половодья, так и при значительных ливневых осадках летом.

Указанный район принадлежит к зоне малой мутности (менее 25 г/м), характеризующаяся широким распространением трудно размываемых пород.

Краткое гидрографическое описание водных объектов в районе ведения работ

Река Верхняя Нерюнга - левый приток р. Чульман, впадающий на расстоянии 70 км от устья. Длина реки – 40 км, принимает 34 притока длиной менее 10 км, общей протяженностью 100 км. Средний многолетний годовой сток реки составляет в пределах от 10 до 20 л/с с км², уклон реки 1,9 м/км. Площадь водосбора 316 км². Абсолютные отметки в верховье 1200 м, в низовье – 700 м. Основное питание река получает за счет снеготаяния и обильных дождей. По своим гидрологическим характеристикам и режиму стока относится к малым горным рекам восточносибирского типа. Вскрывается ото льда в первой декаде мая, замерзает в середине октября. Общий вид реки в районе обследования см. рисунок 8.1.1.10.

Русло реки извилистое и редко меандрирующее. Дно водотока твёрдое, каменистое. Водосбор вытянутой формы, с запада на восток.

На р. В. Нерюнга на протяжении 2 км наблюдается спрямление участка водотока, который был выполнен в 1978 г. Русло сдвинуто на 200 м под правый борт долины. Искусственное русло представляет собой узкий (20 ÷ 30 м) желоб в коренных скальных породах, находящихся в мерзлом состоянии. Вся пойменная часть долины, оконтуривающая юго-западную границу месторождения, покрыта насыпным грунтом. На этой площади располагаются объекты предприятия. Техногенно нарушенные территории, связанные с антропогенным вмешательством, локализованы. На сегодняшний день русло нормально функционирует.



Рисунок 8.1.1.10 – Общий вид реки Верхняя Нерюнга, выше Выпуска № 2

На всем протяжении реки в пределах Нерюнгринского разреза гидротехнических сооружений (дамб, отстойников и др.) на водотоке не обнаружено.

Река Нижняя Нерюнга - левый приток р. Чульман, впадающий на расстоянии 66 км от устья. Длина реки – 20 км, принимает 21 приток длиной менее 10 км, общей протяженностью 34 км. Средний многолетний годовой сток составляет в пределах от 10 до 20 л/с с км², средний уклон реки 1,9 м/км. Площадь водосбора 153 км². Основное питание река получает за счет снеготаяния и обильных дождей. По своим гидрологическим характеристикам и режиму стока относится к малым горным рекам восточносибирского типа. Вскрывается ото льда в первой пентаде мая, замерзает в середине октября. Русло реки извилистое и редко меандрирующее. Дно водотока твёрдое, сложено каменисто-галечными валунами, не размываемое. Общий вид реки в районе обследования см. рисунок 8.1.1.11.

Водосбор вытянутой формы, с севера и северо-запада на юго-восток. Абсолютные отметки в верховье 1040 м, в низовье – 700 м.

На всём протяжении реки, в пределах Нерюнгринского разреза, гидротехнических сооружений (дамб, отстойников и др.) на водотоке не обнаружено.



Рисунок 8.1.1.11 – Общий вид р. Нижняя Нерюнга

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Республике Саха (Якутия) от 07.10.2014 г. № 03/7436-14-05 «О категории водопользования рек» реки, находящиеся на территории Нерюнгринского района относятся ко второй категории водопользования населения (Приложение К).

В качестве расчетных морфостворов в отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий приняты:

- морфоствор № 1 на р. Верхняя Нерюнга, в створе проектируемого пруд-отстойника поверхностного стока у южной границы отвала «Южный», расширение которого предусмотрено настоящей ПД.

- морфоствор № 2 на р. Нижняя Нерюнга, с северной стороны проектируемого отвала;

В таблицах 8.1.1.6 и 8.1.1.7 представлены морфометрические и гидравлические характеристики поверхностных водных объектов на рассматриваемой территории в момент проведения инженерно-гидрометеорологических исследований осенью 2018 года.

Таблица 8.1.1.6

Морфометрические и гидравлические характеристики поверхностных водных объектов на территории проведения изысканий.

Наименование водотока	Длина водотока от истока, км	Площадь водосбора км ²	Русло водотока	Средняя ширина, м (измерение на 18 сентября 2018г.)	Средняя глубина, м (измерение на 18 сентября 2018г.)	Средняя скорость течения м/с
1	2	3	4	5	6	7
р.Верхняя Нерюнга Морфоствор №1	38,2	230,00	извилистое, коэффициент извилистости 1,11	17,4	0,7	1,12
р.Нижняя Нерюнга Морфоствор №2	20,3	133,00	извилистое, коэффициент извилистости 1,06	13,3	0,36	1,06

Таблица 8.1.1.7

Характеристики рек, определённые в период изысканий

Дата	Название водного объекта	Площадь водного сечения, м ²	Ширина, м	Глубина потока, м		Скорость потока, м/с		Расход воды, м ³ /с
				средняя	наибольшая	средняя	наибольшая	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.09.18	р.Верхняя Нерюнга Морфоствор №1	14,34	17,4	0,7	1,10	1,21	1,35	17,35
18.09.18	р.Нижняя Нерюнга - Морфоствор №2	4,87	13,3	0,36	0,53	1,06	1,27	5,16

Гидрологическая характеристика водотоков, предоставленная ФБГУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» письмо № 21/2-30-376 от 13.11.2014 г. (Приложение И) приведена в таблицах 8.1.1.8÷ 8.1.1.9.

Таблица 8.1.1.8

Гидрологическая характеристика р. Верхняя Нерюнга

Характеристика	р. Верхняя Нерюнга - г. Нерюнгри			
	Среднегодовой расход воды, м ³ /с		Минимальный 30-ти суточный расход воды летне-осенний период, м ³ /с	
	50%	95%	50%	95%
1	2	3	4	5
Расход воды, м ³ /с	3,94	2,27	2,91	1,12
Модуль стока, л/с км	12,4	7,18	9,21	3,54
Объем стока, млн.м ³	124	71,4	91,6	35,4
Слой стока, мм	391	226	290	112

Таблица 8.1.1.9

Гидрологическая характеристика р. Нижняя Нерюнга

Характеристика	р. Нижняя Нерюнга - г.п. Крутой			
	Среднегодовой расход воды, м ³ /с		Минимальный 30-ти суточный расход воды летне-осенний период, м ³ /с	
	50%	95%	50%	95%
1	2	3	4	5
Расход воды, м ³ /с	2,00	0,76	1,31	0,26
Модуль стока, л/с км	13,1	4,97	8,56	1,70
Объем стока, млн.м ³	63,2	24,0	41,3	8,26
Слой стока, мм	413	157	270	54

Инженерно-гидрологические расчёты выполнены в соответствии с СП 33-101-2003 с использованием "Пособия по определению расчётных гидрологических характеристик" и "Методических рекомендаций по определению расчётных гидрологических характеристик".

Норма годового стока водотоков исследуемой территории (разреза «Нерюнгринский») приведена в таблице 8.1.1.10.

Таблица 8.1.1.10

Норма годового стока водотоков

Расчётная река-створ	Площадь водосбора, км ²	Показатели стока			
		М _о , л/с км ²	Q _о , м ³ /с	W _о , млн.м ³	H _о , мм
1	2	3	4	5	6
р.Верхняя Нерюнга Морфоствор № 1	230	12,4	2,85	89,95	391,1
р.Нижняя Нерюнга Морфоствор № 2	133	12,4	1,65	52,02	391,1

Расчет максимального срочного расхода воды дождевого паводка заданной вероятности превышения $Q_p\%$ (в расчетных морфостворах) на реках выполнен в соответствии с СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик» и согласно «Пособию по определению расчетных гидрологических характеристик» (таблица 8.1.1.11).

Таблица 8.1.1.11

Максимальный срочный расход воды дождевого паводка заданной вероятности превышения

Наименование	$F, \text{ км}^2$	$Q_{1\%}, \text{ м}^3/\text{с}$	$Q_{2\%}, \text{ м}^3/\text{с}$	$Q_{5\%}, \text{ м}^3/\text{с}$	$Q_{10\%}, \text{ м}^3/\text{с}$
Морфоствор №1 р. Верхняя Нерюнга	230	324,09	290,39	247,07	210,17
Морфоствор №2 р. Нижняя Нерюнга	133	134,69	117,18	94,28	75,42

В результате выполненных гидроморфологических расчётов, по кривым расходов и рассчитанным максимальным расходам воды, определены соответствующие им уровни воды водотоков (таблица 8.1.1.12).

Таблица 8.1.1.12

Уровни воды водотоков

Водоток	Расчётный створ	Расчётная обеспеченность, %			
		1	3	5	10
1	2	3	4	5	6
р.Верхняя Нерюнга	Морфоствор №1	704,48	704,30	704,03	703,80
р.Нижняя Нерюнга	Морфоствор №2	745,50	745,45	745,39	745,35

По результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий был определены минимальный сток воды рек. Основной расчетной характеристикой является минимальный 30-суточный или среднемесячный расход воды в зимний и летне-осенний сезоны. Минимальный среднесуточный расход определяется по связи с 30 суточным.

Среднемесячный и средне суточный расходы летне-осенней межени приведены в таблице 8.1.1.13

Таблица 8.1.1.13

Наименование	Среднемесячный расход летне-осенней межени, $\text{м}^3/\text{мес}$		Среднесуточный расход летне-осенней межени, $\text{м}^3/\text{сут}$	
	$Q_{50\%}$	$Q_{95\%}$	$Q_{50\%}$	$Q_{95\%}$
1	2	3	4	5
Морфоствор №1	1,85	1,25	1,37	0,92
Морфоствор №2	1,05	0,71	0,78	0,52

Гидрохимическая характеристика

Поверхностные воды являются ультрапресными, их минерализация составляет 41,9-43,5 мг/л. По химическому составу поверхностные воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, рН – 6,6-6,7; SiO₂ - 10-12 мг/л; Fe⁺³ - 0,18-0,22 мг/л.

В соответствии с письмом ФГБУ «Якутское УГМС» № 25-05-668 от 02.11.2018 г. (Приложение Л) фоновые концентрации загрязняющих веществ в р. Верхняя Нерюнга рассчитаны по данным наблюдений в створе, расположенном в черте г. Нерюнгри, за период 2016-2018 г.г.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в р. Верхняя Нерюнга представлены в таблице 8.1.1.14.

Таблица 8.1.1.14

Загрязняющие вещества	Фоновая концентрация, мг/л	ПДК _{рыбохоз} , мг/л	Превышение ПДК
1. Азот аммонийный	0,04	0,39	-
2. Азот нитратный	0,168	9,0	-
3. Азот нитритный	0,010	0,02	-
4. БПК ₅	1,38	2,625	-
5. Взвешенные вещества	7,6	7,85 (7,6+0,25)	-
6. Железо общее	0,09	0,1	-
7. Кадмий	0,0004	0,005	-
8. Медь	0,0011	0,001	1,1
9. Нефтепродукты	0,03	0,05	-
10. Свинец	0,0001	0,006	-
11. СПАВ	0,004	0,5	-
12. Сульфаты	28,9	100,0	-
13. Минерализация	101,9	1000,0	-
14. Фенолы	0,005	0,001	5,0
15. Фосфаты (по Р)	0,007	0,2	-
16. Хлориды	1,1	300,0	-
17. Цинк	0,0089	0,01	-
18. рН	7,3	6,5-8,5	-
19. ХПК	30,1	30,0	1,003

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в составе воды р. Верхняя Нерюнга превышают рыбохозяйственные нормативы по содержанию меди, фенолов и ХПК.

В составе рассматриваемой проектной документации, были выполнены инженерно-экологические изыскания ЯУ.25.15-ИЭИ, том 12.1, ООО «Мечел-Инжиниринг», г. Новосибирск, 2018 г. В период проведения полевых работ были определены места отбора и отобраны пробы поверхностной воды рек Верхняя Нерюнга, Нижняя Нерюнга на определение гидрохимических, паразитологических, микробиологических, радиологических показателей.

Анализ выполнялся аккредитованным испытательным лабораторным центром ФБУЗ ЦГиЭ в Республике Саха (Я) в Нерюнгринском районе. Протоколы лабораторных исследований представлены в Приложении М.

Результаты анализов по гидрохимическим показателям поверхностных вод по всем рассматриваемым водным объектам сведены в таблицу 8.1.1.15.

В соответствии с данными анализами качество воды рек Верхняя и Нижняя Нерюнга не соответствует нормативным требованиям (ПДК) для рыбохозяйственных водоёмов первой категории (Приказ Министерства сельского хозяйства РФ №552 от 13.12.2016 г.) по содержанию: взвешенных веществ (2,2-1,6ПДК), ртути (10,0ПДК), кобальта (1,5ПДК), никеля (1,5ПДК), меди (10 ПДК), а также по содержанию железа (1,09ПДК) только в пробе воды реки Нижняя Нерюнга.

Исследуемые санитарно-гигиенические показатели в образцах воды рек Верхняя и Нижняя Нерюнга не превышают гигиенические нормативы, регламентируемые приложением 1 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» по всем показателям, за исключением взвешенных веществ (2,2-1,6ПДК).

Результаты анализов по паразитологическим показателям поверхностных вод рек Верхняя и Нижняя Нерюнга сведены в таблицу 8.1.1.16.

Таблица 8.1.1.16

*Паразитологические показатели образцов воды
на соответствие СанПиН 2.1.5.980-00*

Место отбора	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
Вода открытого водоёма р. В. Нерюнга (ВП1оф)	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено в 25 л.	отсутствие	МУК 4.2.1884-04
	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено в 25 л.	отсутствие	МУК 4.2.1884-04
Вода открытого водоёма р. Н. Нерюнга (ВП2оф)	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	не обнаружено в 25 л.	отсутствие	МУК 4.2.1884-04
	Жизнеспособные яйца гельминтов	не обнаружено в 25 л.	отсутствие	МУК 4.2.1884-04

Исследования на определение количества по необходимым микробиологическим показателям воды поверхностных водных объектов проведены в соответствии с нормативным документом: МУК 4.2.1884-04, результаты сведены в таблицу 8.1.1.17.

Таблица 8.1.1.15

Гидрохимические показатели проб воды водных объектов

Определяемый показатель	ПДК _{рыб.-хоз.} , мг/дм ³	ПДК _{ист. водоснаб.} , мг/дм ³	ВХ1оф - река Верхняя Нерюнга			ВХ2оф - река Нижняя Нерюнга		
			Результат анализа, мг/дм ³	Превышение ПДК _{рыб.-хоз.}	Превышение ПДК _{пит. ист. водоснаб.}	Результат анализа, мг/дм ³	Превышение ПДК _{рыб.-хоз.}	Превышение ПДК _{пит. ист. водоснаб.}
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Запах, балл	2	2	0	-	-	0	-	-
2. Цветность	30	-	22,1	-	-	23,6	-	-
3. БПК5	2,625	2,625	2,1	-	-	2,4	-	-
4. Взвешенные вещества	7,6+0,25	7,6+0,25	17,07	2,2	2,2	12,6	1,6	1,6
5. Нефтепродукты	0,05	0,1	0,0055	-	-	0,0059	-	-
6. Нитраты	40,0	45,0	0,32	-	-	0,4	-	-
7. Нитриты	0,08	3,3	0,02	-	-	0,02	-	-
8. Ртуть	0,00001	0,0005	0,0001	10,0	-	0,0001	10,0	-
9. Свинец	0,006	0,01	0,006	-	-	0,006	-	-
10. Фенолы	0,001	0,001	0,0005	-	-	0,0005	-	-
11. Фториды	0,05	-	0,04	-	-	0,04	-	-
12. Водородный показатель (рН)	6,5-8,5	6,0-9,0	7,65	-	-	7,85	-	-
13. Сухой остаток	1000,0	1000,0	34,7	-	-	32,7	-	-
14. Жесткость общая	-	-	1,67	-	-	1,73	-	-
15. ПАВ	0,5	0,5	0,025	-	-	0,025	-	-
16. Азот аммонийный	0,5	1,5	0,1	-	-	0,1	-	-
17. Сульфаты	100	500	10,0	-	-	10,0	-	-
18. Хлориды	300	350	6,5	-	-	7,1	-	-
19. ХПК	30	30	6,8	-	-	6,9	-	-
20. Марганец	0,01	0,1	0,01	-	-	0,01	-	-
21. Железо	0,1	0,3	0,094	-	-	0,109	1,09	-
22. Кобальт	0,01	0,1	0,015	1,5	-	0,015	1,5	-
23. Никель	0,01	0,02	0,015	1,5	-	0,015	1,5	-
24. Медь	0,001	-	0,01	10,0	-	0,01	10,0	-
25. Цинк	0,01	1,0	0,004	-	-	0,004	-	-
26. Мышьяк	0,05	0,01	0,01	-	-	0,01	-	-
27. Кадмий	0,005	0,001	0,0005	-	-	0,0005	-	-

Таблица 8.1.1.17

Микробиологические показатели образцов воды на соответствие СанПиН 2.1.5.980-00

Место отбора	Определяемые показатели	Результаты исследований	Гигиенический норматив	НД на методы исследований
1	2	3	4	5
Вода открытого водоёма реки Верхняя Нерюнга (ВБ1оф)	Колифаги	не обнаружено	не более 10 БОЕ	МУК 4.2.1884-04
	Общие колиформные бактерии	не обнаружено	не более 500 КОЕ	МУК 4.2.1884-04
	Термотолерантные колиформные бактерии	не обнаружено	не более 100 КОЕ	МУК 4.2.1884-04
Вода открытого водоёма реки Нижняя Нерюнга (ВБ2оф)	Колифаги	не обнаружено	не более 10 БОЕ	МУК 4.2.1884-04
	Общие колиформные бактерии	не обнаружено	не более 500 КОЕ	МУК 4.2.1884-04
	Термотолерантные колиформные бактерии	не обнаружено	не более 100 КОЕ	МУК 4.2.1884-04

В соответствии с результатами анализов пробы воды р. Верхняя и Нижняя Нерюнга по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям п. 5.2. Приложения 1 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Донные отложения

В период проведения полевых работ была отобрана проба донных отложений реки Верхняя Нерюнга на определение гидрохимических, паразитологических, микробиологических, радиологических показателей.

Результата анализа проб донных отложений р. В. Нерюнга, согласно протоколу № 13273 от 29.10.2018 г. (Приложение М), представлены в таблице 8.1.1.18.

Таблица 8.1.1.18

Анализ донных отложений р. Верхняя Нерюнга

Наименование показателей	Норматив	Результаты анализов Верхняя Нерюнга (ДХ1оф), мг/кгг.
1	2	3
1. Бенз(а)пирен	0,02	0,00195
2. Кадмий	2,0	< 0,5
3. Свинец	130,0	5,3
4. Ртуть	2,1	< 0,1
5. Мышьяк	10,0	1
6. Цинк	220,0	26,1
7. Медь	132,0	14,5
8. Железо	-	14440
9. Кобальт	-	4,5

1	2	3
10. Марганец	1500,0	256,1
11. Никель	80,0	7,2
12. Нефтепродукты	-	150
13. Нитраты	не более 130,0	6,4
14. pH водное	-	7,6
15. ГХЦГ и изомеры	0,1	< 0,1
16. ДДТ и метаболиты	0,1	< 0,1

Содержание химических веществ в донных отложениях реки Верхняя Нерюнга не превышает нормативные ПДК.

Микробиологические исследования донных отложений р. Верхняя Нерюнга, согласно протоколу результата анализа № 9760 от 26 сентября 2018 г. (Приложение М) представлены в таблице 8.1.1.19.

Таблица 8.1.1.19

Микробиологические показатели воды донных отложений в р. Верхняя Нерюнга.

Место отбора	Определяемые показатели	Результаты исследований; ед. изм.	Величина допустимого уровня, ед. изм., не более
Вода открытого водоёма реки Верхняя Нерюнга (ДБ1оф)	Индекс БГКП	10	10
	Индекс Энтерококков	10	10
	Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы	не обнаружено	отсутствие

Согласно протоколу № 9760 от 26 сентября 2018 г. содержание микробиологических показателей не превышает нормативные ПДК. В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03, образец донных отложений относится к категории чистая.

Рыбохозяйственная характеристика поверхностных водных объектов

Рыбохозяйственные характеристики рек Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга приведены в письмах ФГБУ «Якутрыбвод» №№ 01-03-62, 01-03-64 от 29.01.2015 г. «О рыбохозяйственной характеристике рек» (Приложение Н).

В соответствии с письмами ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал № 01-03-887 от 03.10.2018 г., № 01-03-902 от 05.10.2018 г. рыбохозяйственные характеристики реки Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга выданные в 2015 году являются действительными по настоящее время (Приложение Н).

Сведения о рыбохозяйственной категории водных объектов приведены в письме Федерального Агентства по рыболовству (Росрыболовство) от 29.11.2016 г. № УО5-1680 «О предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра» (Приложение

П). Реки Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга относятся к первой категории рыбохозяйственного значения.

В соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации ширина водоохраной зоны для рек Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга составит 100 м.

Границы водоохраных зон нанесены на чертеже ЯУ.25.15-843-ООС1.л1.

Гидрогеологическая характеристика подземных вод территории

Гидрогеологическая характеристика подземных вод дана на основании данных «Гидрогеологического заключения ГУП Республики Саха (Якутия) «Геологический информационный фонд Республики Саха (Якутия) по объекту: «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» (Приложение Р).

Согласно гидрогеологическому районированию по геолого-структурным признакам и с учетом единства геологического развития и формирования гидрогеологических условий на территории района выделяются две гидрогеологические структуры: Алданский гидрогеологический массив Восточно-Сибирской артезианской области и Становой гидрогеологический массив Восточно-Сибирской складчатой области. В пределах сложнопостроенного Алданского гидрогеологического массива выделяется Чульманский адартезианский бассейн, расположенный своей южной частью на северо-востоке описываемой территории.

В Чульманском межгорном адартезианском бассейне в гидрогеологическом разрезе выделяется мезозойский водоносный комплекс терригенных угленосных отложений. С ним связано водоснабжение поселков Беркакит, Серебряный Бор и г. Нерюнгри. Подземные воды характеризуются гидрокарбонатным кальциево-магниевым составом и различной степенью минерализации, достигающей на Беркакитском водозаборе: (5скв.) – 0,33 г/л, Омулинском – 0,25 г/л, Нерюнгринском (5 скв. в пределах листа) – 0,21 г/л. На Беркакитском водозаборе динамический уровень подземных вод залегает на глубине от 25,3 до 58,5 м, а среднегодовой водоотбор составляет 2,6-3,6 тыс. м³/сут. Для Омулинского водозабора (близко расположенный участок водозабора, относительно проектируемых объектов – разрез Нерюнгринский), расположенного в среднем течении р. Амнуакты, динамические уровни эксплуатируемых скважин находятся на глубине от 2,2 до 14,7 м, а среднегодовой водоотбор составлял 7,5 – 7,65 тыс. м³/сут. На Нерюнгринском водозаборе, частично расположенном в пределах северной части территории в долине р. Чульман, динамические уровни в скважинах залегают на глубине от 11,3 до 26,5 м, а среднегодовой водоотбор составляет 12,1-12,2 тыс. м³/сут.

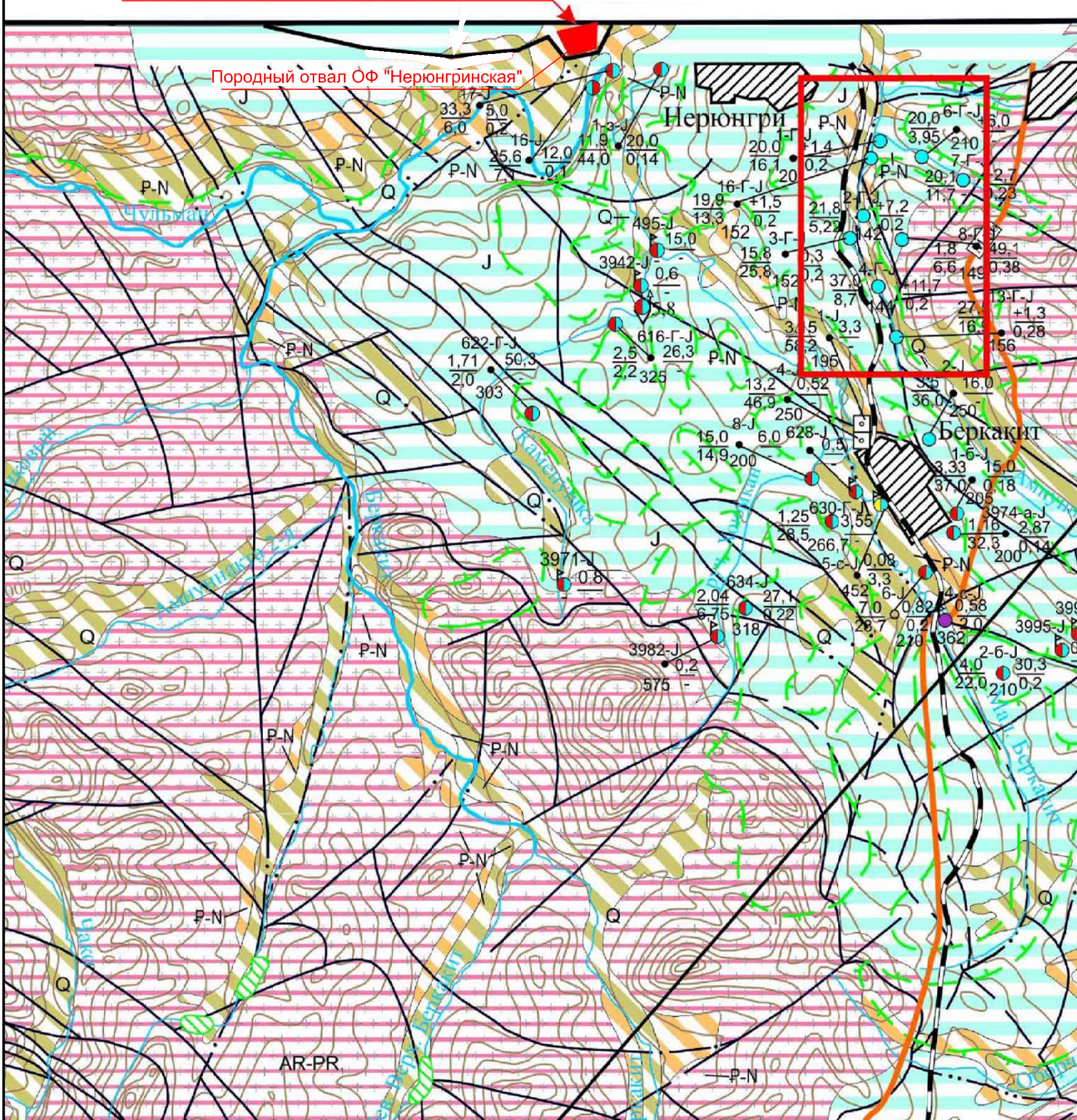
Гидрогеологические подразделения, отраженные на гидрогеологической карте района (рисунок 8.1.1.12), выделены на основе геолого-стратиграфического принципа, с учетом широкого распространения ММП, степени обводненности пород по площади и во времени, а также новейших геологических данных и представлены следующими гидрогеологическими стратонами:

- локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных четвертичных отложений;
- локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных палеоген-неогеновых отложений;
- водоносный криогенно-таликовый комплекс трещинно-пластовых вод терригенных меловых отложений;
- водоносный криогенно-таликовый комплекс трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений;
- водоносная криогенно-таликовая зона трещиноватости архейско-протерозойских метаморфических и интрузивных образований с трещинными и трещино-жильными водами;
- неводоносный морозный проницаемый горизонт четвертичных техногенных отложений.

Локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных четвертичных отложений распространен повсеместно. Разнообразие водовмещающих пород по площади и в разрезе, отсутствие выдержанных водоупоров, не позволяют выделить в четвертичных отложениях отдельные водоносные горизонты. Границы комплекса, отрисованные на гидрогеологической карте, соответствуют границам распространения четвертичных отложений с мощностью более 2 м. Локальность распространения водоносного комплекса объясняется тем, что породы либо дренированы большую часть года, либо проморожены. Длительность существования грунтовых вод террасовой, склоновой и водораздельной фаций напрямую зависит от количества выпадаемых атмосферных осадков, скорости протаивания СМС.

Водовмещающими породами комплекса являются валунно-гравийно-галечниковые отложения с песчаным и глинисто-песчаным заполнителем русловой, террасовой и водно-ледниковой фаций, супесчано-суглинистые отложения пойменной фации и глинисто-песчаные отложения с включением глыбово-щебнистого материала склоновой и водораздельной фаций.

Участки проектирования



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Гидрогеологические подразделения

- Q** Локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных четвертичных отложений. Валун, галька, песок, супесь, суглинок, торф.
- P-N** Локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод палеоген-неогеновых отложений. Суглинок, супесь с дресвой и галькой, валунники, галечники, песок.
- K** Водоносный криогенно-таликовый комплекс трещинно-пластовых вод терригенных меловых отложений. Песчаники, алевролиты, угли, гравелиты.
- J** Водоносный криогенно-таликовый комплекс трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений. Песчаники, алевролиты, угли, аргиллиты.
- AR-PR** Водоносная криогенно-таликовая зона трещиноватости архейско-протерозойских метаморфических и интрузивных образований. Граниты, диориты.

- 1.1** Неводоносный морозный проницаемый горизонт техногенных четвертичных отложений.
- 1.2** Морозный проницаемый горизонт четвертичных техногенных отложений. Глыбы, щебень, валуны, галька с песком, супесью.

2. Водопроявления

2.1 Искусственные проявления. Скважины

- 8-Г-Ж** Скважина: сверху - номер по карте и индекс возраста водоносного подразделения; внизу - глубина скважины, метры; слева - в числителе - дебит, л/с, в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - глубина установившегося уровня, м, в знаменателе - минерализация воды, г/дм³
- 5-с-Ж** Самоизливающаяся скважина. Сверху-номер скважины и геологический индекс водоносного комплекса; внизу-глубина скважины, м; справа: в числителе-дебит, л/с, в знаменателе-температура воды на изливе, °С.
- 3-и-АР** Действующая водозаборная скважина: сверху - номер по карте и индекс возраста водоносного подразделения; внизу - глубина скважины, метры; слева - в числителе - дебит, л/с, в знаменателе - понижение, м; справа в числителе - глубина установившегося уровня, м, в знаменателе - минерализация воды, г/дм³

2.2 Естественные проявления. Источники.

- 5,8** Субаквальный источник подземных вод. Цифра справа-минимальный расход, л/с.

3. Химический состав воды в опорных пунктах

Знак на карте	Цвет знака	Химический тип воды
	Голубой	Гидрокарбонатный (HCO ₃ > SO ₄ > %-экв; Cl, SO ₄ , NO ₃ < 20%-экв)
	Красный-голубой	Хлоридно-гидрокарбонатный (HCO ₃ > Cl > 20%-экв > SO ₄ , NO ₃)
	Желтый-голубой	Сульфатно-гидрокарбонатный (HCO ₃ > SO ₄ > 20%-экв > Cl, NO ₃)
	Сиреневый	Смешанный (трехкомпонентный)

4. Геокриологические процессы

- Границы распространения многолетнемерзлых пород, бергштрих направлен в сторону мерзлых пород
- Наледи смешанного питания

5. Тектонические нарушения

- а)** — достоверные, выходящие на дневную поверхность
- б)** - - - предполагаемые, выходящие на дневную поверхность
- в)** - ···· достоверные, скрытые под вышележащими образованиями
- г)** - ···· - - - предполагаемые, скрытые под вышележащими образованиями

6. Прочие обозначения

- Автомагистраль М-56 "Лена" Линия гидрогеологического разреза
- Железная дорога Нерюнгри
- Границы водоносных комплексов Населенный пункт и его название
- Граница действующего водозабора

Рисунок 8.1.1.12 - Гидрогеологическая карта М 1:100000.

В геокриологическом отношении русловой аллювий чаще всего относится к зоне сезонного промерзания. Глубина промерзания составляет 1-3 м, в зависимости от состава водовмещающих пород, уровня подземных вод и мощности снежного покрова. На глубоких плесах крупных и средних рек развиты сквозные талики.

Характерной особенностью водоносного комплекса террасовой, склоновой и частично пойменной фаций является их приуроченность к слою сезонного промерзания-протаивания и непосредственная связь с водами атмосферных осадков. Наибольший интерес представляют воды пойменно-русловых аллювиальных отложений, распространенные по всем водотокам. Мощность аллювия от нескольких метров до первых десятков метров.

Слабая защищенность комплекса от техногенного и антропогенного загрязнения ограничивает возможность применения вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения. На Чульманском водозаборе действует подрусовая галерея (р. Чульман) эксплуатирующая грунтовые воды для технического водоснабжения ЧТЭЦ. Режим водоотбора круглогодичный, без снижения количества извлекаемой воды по сезонам года, что свидетельствует о постоянной подпитке грунтовых вод водами более глубоких горизонтов.

Питание грунтовых вод четвертичного водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, инфильтрации поверхностных вод и, на отдельных участках (преимущественно в пределах днищ водотоков), за счет напорных подземных вод нижележащих водоносных комплексов. Если в долинах рек наблюдается разгрузка постоянно действующих источников подземных вод, то фиксируется постоянный подрусовой поток и здесь могут сконцентрироваться значительные ресурсы подземных вод.

Химический состав подземных вод данного комплекса аналогичен составу атмосферных осадков, что объясняется коротким циклом водообмена и хорошей степенью промытости водовмещающих рыхлых пород. Минерализация вод до 30-40 мг/дм³. По химическому составу воды хлоридно-гидрокарбонатные кальциевые.

Локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных палеоген-неогеновых отложений распространен в днищах долин крупных водотоков, реже на склонах и водораздельных поверхностях. Отложения комплекса слагают надпойменные террасы высокого порядка (II-III), либо нижние части разреза руслового аллювия, чаще всего они перекрыты четвертичными отложениями. Гидрогеологически (коллекторские, гидрохимические свойства) данный комплекс практически не изучен. Ранее, грунтовые воды рыхлых аллювиальных отложений (р. Самокит, р. В. Нерюнгра и др.) изучались по всему вскрытому разрезу без возрастного разделения, так как традиционно все рыхлые отложения относили к четвертичным. Теоретически можно полагать, что подземные воды комплекса, в

местах его выхода на поверхность, по химическому составу и минерализации схожи с водами четвертичного комплекса, так как условия питания их идентичны. В более глубоких частях разреза, за счет более длительного цикла водообмена и подпитки водами нижележащих комплексов, химический состав и минерализация вод может значительно отличаться от вод четвертичного водоносного комплекса. Мощность водоносной толщи комплекса достигает 75 м. Грунтовые воды четвертичных и неоген-палеогеновых отложений играют регулируемую роль при инфильтрации в нижележащие комплексы и компенсируют, в той или иной степени, неравномерность питания подземных вод во времени.

Водоносный криогенно-таликовый комплекс трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений распространен в северной части территории (рисунок 8.1.1.12) и включает в себя (в полном разрезе) породы юхтинской, дурайской, кабактинской, беркакитской, нерюнгриканской свит. Для всей толщи юрских отложений характерна значительная изменчивость, невыдержанность пластов по мощности и простиранию (песчаники, алевролиты, аргиллиты с прослоями каменных углей), литогенетическая трещиноватость и тектоническая раздробленность.

Фильтрационные свойства комплекса неоднородны и определяются, в первую очередь, степенью экзогенной и тектонической трещиноватости, в меньшей степени - литологическим составом водовмещающих пород. Средние значения коэффициента фильтрации составляют 0,05-0,5 м/сут. Значения свыше 0,5-1,0 м/сут характерны для тектонических зон разломов. Водопроницаемость пород юрского водоносного комплекса составляет 15-1200 м²/сут, удельные дебиты – от 0,1 до 19,0 л/с*м.

По условиям фильтрации воды трещинно-пластовые и пластово-трещинные, в зависимости от приуроченности или удаленности от зоны разлома. По системам тектонических и экзогенных трещин воды водоносного комплекса взаимосвязаны с водами смежных комплексов. Питание верхних слоев водоносного комплекса осуществляется по внутренним областям питания за счет инфильтрации атмосферных осадков (водоразделы, склоны, преимущественно северо-восточных экспозиций, где обнажается верхняя часть пластов, моноклинально падающих в юго-западном направлении), и подпитки грунтовыми водами вышележащих четвертичного и неоген-палеогенового водоносных комплексов. Нижние слои комплекса, залегающие ниже уровня эрозионного вреза основных крупных водотоков, питаются за счет внешних областей питания, находящихся в северной части, на площади выклинивания юрских отложений. Питание нижних слоев комплекса водами верхних слоев вряд ли происходит, ввиду отсутствия в нижней части разреза дефицита влаги, а подземные воды нижних горизонтов имеют напорный характер.

По химическому составу воды гидрокарбонатные кальциевые, реже гидрокарбонатные магниевые-кальциевые с минерализацией до 0,3-0,5 г/дм³. Минерализация и жесткость воды часто увеличивается с глубиной, увеличение данных параметров отмечается также и в водно-критический период.

В южной части площади, где породы комплекса смяты в складки (узкоамплитудная складчатость) с осями субширотного простирания, гидрогеологические и гидрохимические условия значительно усложняются. Подземные воды юрского водоносного комплекса имеют главенствующее значение для хозяйственно-питьевого водоснабжения района. На водах комплекса функционирует ряд централизованных (Нерюнгринский, Омупинский, Чульманский) и одиночных водозаборов.

Водоносная криогенно-таликовая зона трещиноватости архейско-протерозойских метаморфических и интрузивных образований с трещинными и трещино-жильными водами распространена в юго-западной и юго-восточной части территории, а также подстилает терригенные отложения Чульманской впадины. Гидрогеологические условия кристаллического фундамента Алданского гидрогеологического массива определяются морфоструктурными особенностями, интенсивностью и характером экзогенной и тектонической трещиноватости, распространением и мощностью ММП.

Толща древних метаморфических и магматических образований имеет большое различие в петрографическом составе пород, но, несмотря на это подземные воды представляют единую водоносную зону трещинных и трещинно-жильных вод.

Водовмещающие породы представлены гиперстеновыми, двупироксеновыми, амфибол-пироксеновыми кристаллическими сланцами, гнейсами с прослоями гранито-гнейсов, гранитами, кварцитами и т. д.

Для водоносной зоны трещиноватости характерно наличие двух систем трещиноватости, различающихся по своему влиянию на условия формирования подземных вод – система региональной экзогенной микро- и мезотрещиноватости, определяющая, в основном, коллекторские свойства пород и система локальных зон интенсивной тектонической макротрещиноватости, определяющая условия фильтрации и разгрузки подземных вод.

Мощность зоны региональной трещиноватости колеблется от 50 до 200 м. Проницаемость ее ниже, чем в линейных зонах тектонической трещиноватости и дробления но, имея повсеместное распространение, она играет важную роль в формировании естественных ресурсов подземных вод кристаллических образований. По условиям фильтрации подземные воды этой зоны являются трещинными.

Зоны интенсивной тектонической макротрещиноватости играют решающую роль в пространственном распределении ресурсов подземных вод, являясь наиболее мощными и активными водовыводящими и водопоглощающими зонами.

Все вышеизложенное свидетельствует о весьма неоднородных фильтрационных свойствах водовмещающих пород архейских и протерозойских образований. Наиболее водообильные скважины были пройдены непосредственно в зонах тектонических нарушений. Удельные дебиты в них достигали 13-16 л/с*м, наименее водообильны скважины, пройденные в монолитных породах со слабой экзогенной трещиноватостью. Удельные дебиты здесь составляли 0,05-0,1 л/с*м.

В пределах распространения водоносной зоны трещиноватости, преимущественно в днищах долин водотоков, отмечается масса выходов постоянных источников подземных вод, образующих значительные, по площади и объему, наледи.

Подземные воды данной зоны имеют, в основном, незначительную минерализацию до 50-100 мг/дм³, что объясняется близостью областей питания и разгрузки подземных вод и, соответственно, быстрым, по времени, водообменом. Согласно имеющимся литературным данным, период водообмена в зоне активного водообмена (до глубины 250-300 м) составляет 1,5-3 года.

Химический состав вод архейской и протерозойской зоны трещиноватости, преимущественно гидрокарбонатный кальциевый. Реакция вод слабокислая. Для вод зоны относительно затрудненного водообмена характерен сульфатно-гидрокарбонатный натриево-кальциевый и сульфатно-натриевый тип. С возрастанием минерализации вод доминирует сульфат-ион.

Химический состав подземных вод по результатам экологического контроля

Разрез «Нерюнгринский» проводит контроль качества подземных вод из водопонижительных скважин на выпуске № 2 в р. Верхняя Нерюнгра. В 2016 году пробы анализировались в испытательной лаборатории (по санитарно-промышленному контролю) ОАО ХК «Якутуголь», аттестат аккредитации № ААС.А00041, был действителен до 19.11.2017 г.

Результаты исследований подземной воды из водопонижительных скважин на выпуске №2 в р. Верхняя Нерюнга согласно протоколам лабораторных испытаний в 2016 г. (Приложение С), представлены в таблице 8.1.1.20.

Как видно из таблицы 8.1.1.20, подземные воды не соответствуют требованиям Сан-ПиН 2.1.4.1074-01 только по содержанию железа (1,4-3,2ПДК).

Таблица 8.1.1.20

Результаты санитарно-гигиенических исследований подземной воды из водоупорных скважин (Выпуск №2)

Показатели	Единица измерения	Гигиенический норматив по СанПиН 2.1.4.1074-01	Результаты анализов													
			Выпуск №2 (вода из водоупорных скважин)													
			протокол №03-В от 16.02.2016 г.	протокол №15-В от 15.03.2016 г.	протокол №18-В от 29.03.2016 г.	протокол №28-В от 18.04.2016 г.	протокол №34-В от 26.05.2016 г.	протокол №39-В от 02.06.2016 г.	протокол №52-В от 20.07.2016 г.	протокол №62-В от 02.08.2016 г.	протокол №73-В от 31.08.2016 г.	протокол №86-В от 12.10.2016 г.	протокол №92-В от 14.11.2016 г.	протокол №100-В от 09.12.2016 г.	протокол №107-В от 15.12.2016 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Взвешенные вещества	мг/дм ³		<3	<3	<3	-	6,0	6,0	16,0	60,0	29,0	5,0	3,0	3,0	3,0	
Запах	баллы	2	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	1	1	1	
Температура	°С	-	4	4	4	-	6	6	7	7	5	5	5	5	2	
Примеси	-	отсутствие	отс.	отс.	отс.	-	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	отс.	
Водородный показатель	един.	6-9	7,8	7,9	7,9	-	7,7	8,4	8,2	8,2	7,8	7,9	7,8	7,8	7,9	
Сухой остаток	мг/дм ³	1000-1500	390,0	350,0	350,0	-	350,0	310,0	240,0	240,0	316,0	320,0	440,0	360,0	390,0	
Растворённый кислород	мг/дм ³		7,0	7,1	6,5	-	8,6	4,1	4,4	3,7	4,6	4,0	8,1	6,7	9,0	
БПК ₅	мг/дм ³		3,2	1,2	0,97	-	1,4	0,47	2,0	<0,5	1,4	0,5	1,4	0,9	3,1	
ХПК	мг/дм ³		14,0	5,5	8,9	-	7,0	<5	14,0	9,8	18,0	12,0	17,0	11,0	30,0	
Железо	мг/дм ³	0,3	0,7	0,43	0,67	-	0,49	0,26	0,05	0,28	0,61	0,98	0,81	0,06	0,45	
Азот аммонийный	мг/дм ³	2,0	0,22	0,21	0,04	-	0,04	0,43	0,33	0,16	0,23	0,12	0,28	0,70	0,19	
Нитраты	мг/дм ³	45,0	0,5	0,41	0,56	-	0,78	0,64	0,53	0,32	19,0	0,1	0,26	0,5	0,1	
Нитриты	мг/дм ³	3,0	0,02	0,02	0,02	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,037	0,02	0,02	
Сульфаты	мг/дм ³	500,0	120,0	100,0	110,0	-	94,0	96,0	72,0	45,0	73,0	43,0	65,0	63,0	73,0	
Хлориды	мг/дм ³	350,0	2,8	2,6	3,1	-	3,0	4,1	1,6	10,0	12,0	10,0	10,0	10,0	10,0	
Кальций	мг/дм ³	-	63,0	64,0	71,0	-	71,0	62,0	56,0	46,0	52,0	78,0	80,0	76,0	79,0	
Нефтепродукты	мг/дм ³	0,1	0,08	0,016	0,0009	-	0,0054	0,038	0,1	0,017	0,018	0,05	0,09	0,07	0,03	
ПАВ анионоактивные	мг/дм ³	0,5	0,025	0,041	0,048	-	0,025	0,08	0,088	0,11	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	
Гидроксибензол (фенолы)	мг/дм ³	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	-	0,0005	0,0011	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
Свинец	мг/дм ³	0,03	-	-	-	-	-	0,005	-	-	0,005	-	-	0,005	-	
Медь	мг/дм ³	1,0	-	-	-	0,1	-	-	-	-	0,01	-	-	0,01	-	
Цинк	мг/дм ³	5,0	-	-	-	0,04	-	-	-	-	0,004	-	-	0,004	-	
Кобальт	мг/дм ³	0,1	-	-	-	0,015	-	-	-	-	0,015	-	-	0,015	-	
Хром	мг/дм ³	0,05	-	-	-	0,01	-	0,01	-	-	0,01	-	-	0,01	-	
Магний	мг/дм ³	-	-	-	-	23,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Калий	мг/дм ³	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Натрий	мг/дм ³	200,0	-	-	-	15,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Использование поверхностных водных объектов

Сведения о правах на пользование рекой Верхняя Нерюнгра зарегистрированных в государственном водном реестре (ГВР) представлены в таблице 8.1.1.21 на основании письма Ленского бассейнового водного управления Росводресурсов № 03-13-3151 от 05.10.2018 г (Приложение Ж).

Поверхностные водозаборы на р. Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга отсутствуют.

В ГВР зарегистрированы гидротехнические сооружения на р. Верхняя Нерюнга: отстойники промышленных стоков ОФ «Нерюнгринская», расположенные юго-западнее промплощадки ОФ, на 200-250 м севернее р. Верхняя Нерюнга. Класс ГТС – 4.

Сброс очищенных карьерных вод в р. Верхняя Нерюнга осуществляется филиалом АО ХК «Якутуголь» - Разрез «Нерюнгринский». Выпуски №1 и №2 расположены на расстоянии 6,8 и 5,3 км соответственно от устья реки.

Сбросы сточных вод в р. Нижняя Нерюнга отсутствуют.

Использование подземных вод

Информация о действующих водозаборах подземных вод и их утверждённых запасов представлена согласно «Гидрогеологического заключения ГУП Республики Саха (Якутия) «Геологический информационный фонд Республики Саха (Якутия) по объекту: «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» (Приложение Р).

Наиболее близко к проектируемым объектам расположен Омулинский водозаборный участок, который относится к Амнуннактинскому месторождению подземных вод. Протоколом № 7955 ГКЗ СССР были утверждены запасы в объёме 11,6 тыс. м³/сут. по категории В. В 1994 г. специалистами НППФ «ГИДЭК» проведена переоценка эксплуатационных запасов Амнуннактинского месторождения подземных вод для питьевого водоснабжения г. Нерюнгри и Южно-Якутского угольного комплекса в объёме 28,5 тыс. м³/сут. по категориям А+В+С₁.

Недропользователем является АО «Нерюнгринский городской водоканал» АО (НГВК). Забор подземных вод на объекте исследований производится на основании лицензии ЯКУ 02942 ВЭ и условий пользования недрами к ней.

Условиями лицензионного соглашения к лицензии на право пользования недрами ЯКУ 02942 ВЭ максимальный суточный водоотбор по Омулинскому эксплуатационному водозабору определен, в соответствии с утвержденными запасами категории В количестве 11,6 тыс. м³/сут. Фактический водоотбор составлял 7,14 тыс. м³/сут, или 65 % от установленных норм.

Таблица 8.1.1.21

Сведения о водных объектах, водопользователях, параметрах водозаборов, выпусков сточных вод и других характеристиках водопользования

Наименование водного объекта, его код	Место водопользования	Наименование водопользователя	Цель водопользования	Регистрационный номер	Срок действия	Параметры водопользования, т. м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7
Река Верхняя Нерюнга ЛАП/ЛЕНА/1311/ 1538/362/70	6,8 км от устья, 5,3 км отустья	АО ХК «Якутутоль»	Сброс сточных вод	14-18.03.06.002-Р- РСБХ-С-2017- 04246/00	до 31.12.2018 г.	Выпуск №1 – 24998,4; Выпуск №2 – 9824,072

Размеры ЗСО согласованные в уполномоченных органах представлены в таблице 8.1.1.22.

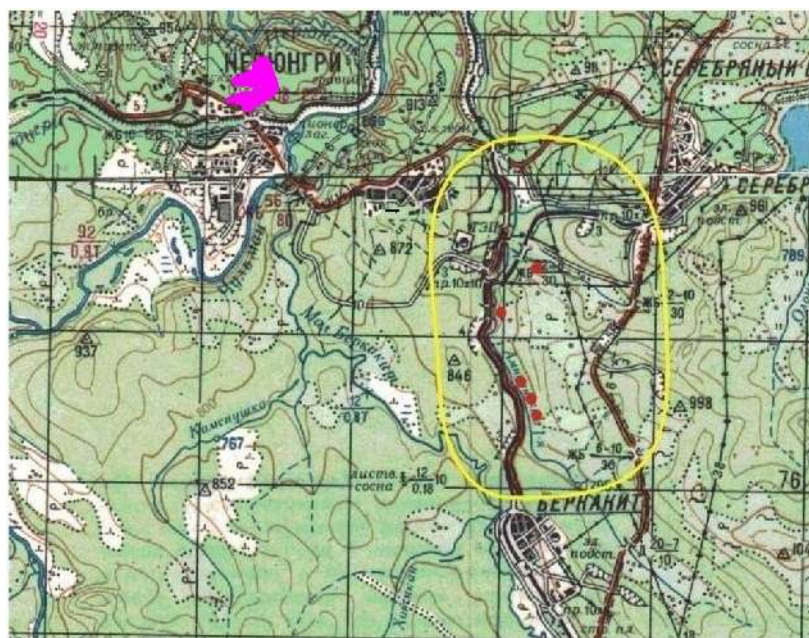
Таблица 8.1.1.22

Утвержденные размеры зоны санитарной охраны

Пояс ЗСО	Протяженность, м			Общая ширина
	Вверх по потоку	Вниз по потоку	Общая	
II пояс	9350	1200	10550	6300
III пояс	9350	1200	10550	6300

Размеры ЗСО 2 и 3 пояса совпадают и представлены на рисунке 8.1.1.13.

Водозабор соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» и СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения».



- граница ЗСО 1-го пояса
- ◡ проектируемые объекты
- граница ЗСО 2-го пояса

Рисунок 8.1.1.13- Утвержденная схема зон санитарной охраны 1 и 2 пояса.
Масштаб 1:200 000.

Таким образом, по большинству показателей подземные воды соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01. Поступление вредных компонентов в подземные воды естественным путем на участке исследований исключено. Это связано в первую с направлением движения потока подземных вод – с юга на север; во-вторых, гидравлическая связь подземных вод с поверхностными водами, на участке проектируемых работ отсутствует; в-третьих, зона 3-го пояса не охватывает проектируемые объекты (рисунок 8.1.1.13).

Для существующих на территории исследования мерзлотно-гидрогеологических условий, время продвижения потока подземных вод к водозабору определяется в 200 суток (II климатический район). В связи с этим, согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 подземные воды изученного водоносного горизонта по мерзлотно-гидрогеологическим условиям относятся к защищённым (напорные межпластовые воды, не имеющие непосредственной гидравлической связи с открытым водоемом (СанПиН 2.1.4.1110-02, таблица 1)).

Таким образом, проектируемый объект АО ХК Якутуголь «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» не будет оказывать влияния на подземные водозаборы.

8.1.1.5.3 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Рельеф

Рассматриваемый район относится к Чульманской впадине (плоскогорью), расположенной в пределах Предстанового предгорного прогиба и с юга ограниченной отрогами Станового хребта, а с севера – Алданским нагорьем.

Чульманская впадина (плоскогорье) имеет типично расчленённый рельеф с местным базисом эрозии в пределах 100-200 м. Преобладают выпускосклонные местоположения с крутизной в 4-10°. Лишь междуречные водораздельные пространства вдали от рек имеют более выровненную поверхность. Чульманская впадина, к которой относится район исследований, распадается на ряд более мелких котловин, разделенных между собой невысокими поднятиями. Наиболее четко впадину делит на две половины хр. Стланиковый. Первая половина (собственно Чульманская впадина) охватывает бассейн рек Чульмана и Горбыллаха, она более приподнята, чем вторая Унгро-Якокитская впадина.

Район Нерюнгринского месторождения характеризуется сочетанием разнообразных форм горного рельефа. абсолютные отметки поверхности колеблются от 600 м до 1200 м.

Стратиграфия и литология

Алдано-Чульманский угленосный район, в пределах которого выделяется Нерюнгринское месторождение, является частью Южно-Якутского бассейна, расположенного на юге Республики Саха (Якутия) и вытянутого в широтном направлении от р. Олекма на западе до реки Учур на востоке на расстояние свыше 750 км. В пределах обширной зоны территории бассейна угленосные отложения образуют ряд изолированных площадей, выделяемых как угленосные районы: Усумунский, Алдано-Чульманский, Гонамский и Токинский.

Алдано-Чульманский угленосный район приурочен к южной, наиболее мобильной части Алданского щита, сочленяющийся на юге со становой областью протерозойской складчатости. Последняя играет роль древнего складчатого обрамления Алданского щита и отделяется от него краевым швом (долгоживущей системой глубинных разломов).

Исходя из общегеологических позиций, в разрезе Нерюнгринского месторождения присутствуют все свиты, развитые в районе, однако при проведении геологоразведочных работ вскрывались лишь холодниканская, нерюнгринская и верхняя часть беркакитской свиты, на рисунке 8.1.1.14.

Литолого-стратиграфический разрез

Масштаб 1 : 25000

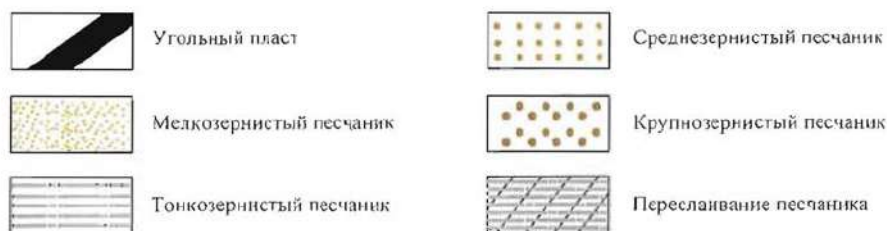
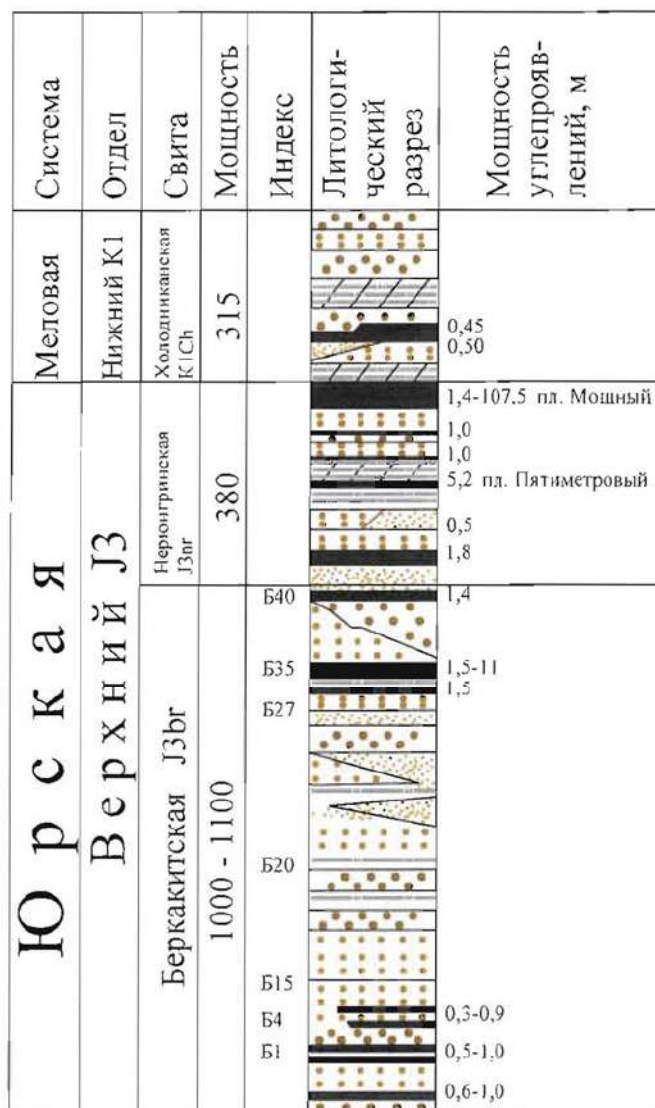


Рисунок 8.1.1.14 – Литолого-стратиграфический разрез

Нерюнгринское каменноугольное месторождение приурочено к одноименной брахисинклинальной складке, расположенной в широком межразломном участке зоны интенсивно дислоцированных пород. Шарнир складки полого погружается с северо-запада и юго-востока к центру складки. Углы падения пород на северо-восточном крыле составляют 15-20°, на северо-западном и юго-восточном не более 10-12°. Наиболее крутым, на отдельных участках, является юго-западное крыло, где углы падения достигают 30°. К центральной части синклинали углы падения пород выволаживаются вплоть до горизонтального.

Относительно простое строение Нерюнгринского месторождения осложняется рядом тектонических нарушений разрывного и складчатого характера, а также внутрисластовыми деформациями и зонами трещиноватости.

На основании материалов прошлых лет, полученных при геологическом картировании, поисковых и поисково-разведочных работах, а также при инженерно-геологических изысканиях в геологическом строении трассы проектируемого строительства и прилегающих территорий принимают участие нерасчлененные юрские отложения верхнего и среднего ярусов (J₂₋₃), представленных преимущественно различными песчаниками мелко-среднезернистыми серого цвета сильновыветрелыми, сильнотрещиноватыми, средней прочности. Трещины заполнены продуктами выветривания. Песчаники переслаиваются с подчиненным количеством тонкозернистых (алевролиты и аргиллиты) и грубозернистых (конгломераты и гравелиты) пород. Углепроявления в виде пластов, прослоев и линз угля встречаются во всех свитах юры. Мощность юрских отложений в районе работ варьирует в пределах 400-700 м. Весь комплекс пород отличается высокой степенью литификации и высокой степенью метаморфизма углей.

Четвертичные отложения пользуются повсеместным развитием. Они представлены генетическими разновидностями: аллювиальными, болотными и элювиально-делювиальными отложениями.

Верхнечетвертичные и современные отложения аллювиального генезиса (aQ_{III-IV}) распространены повсеместно в пойме р. Верхняя Нерюнга. Отложения представлены валунно-галечниковым материалом, галечниковым грунтом с песчаным заполнителем с прослоями и линзами песка, с включением валунов до 10-30%. Обломочный материал представлен осадочными, магматическими и метаморфическими породами, средней и хорошей степени окатанности.

Болотные осадки (lbQ_{III-IV}) развиты в пойме р. Верхняя Нерюнга и на плоских водоразделах (пологих склонах). Они связаны с зарастанием ледниковых и старичных озер и с выходами на поверхность юрских отложений. Пользуются локальным развитием. Состоят из полуразрушившихся остатков различных мхов, водорослей с примесью ила и песка.

Элювиально-делювиальные отложения (ed Q_{III} - IV) имеют развитие на водораздельных участках местности, на склонах и выположенных участках и представлены щебенистыми грунтами с песчаным и реже супесчаным заполнителем.

Рыхлые отложения относятся к верхнему и современному отделу четвертичной системы. Условия залегания геолого-литологических разновидностей показаны на инженерно-геологических профилях.

Завершается разрез современными техногенными грунтами (t Q_{IV}), представленными щебенистым грунтом с включением глыб, щебенистым грунтом с песчаным заполнителем, с прослойками разнозернистого песка и угля. Обломочный материал представлен песчаником средней прочности и прочным.

Геокриологическая характеристика

Геокриологические условия определяются климатом района, характеризующимся низкими отрицательными среднегодовыми температурами воздуха. На территории сумма отрицательных температур преобладает над суммой положительных, что предполагает развитие сплошной многолетней мерзлоты. Фактически же распространение ее неравномерное. Объясняется это сложными условиями теплообмена между атмосферой, почвой, литосферой и другими природными факторами. Основными факторами, влияющими на распространение многолетнемерзлых пород, являются рельеф, абсолютные высоты и геотектоническое строение территории.

Разновидности рельефа с развитыми абсолютными отметками водоразделов от 800 до 1200 м обобщены в одну группу (плоскогорье, низкие горы, плато) по сходности типа мерзлоты. Каждому из выделенных рельефов соответствует свой тип распространения многолетнемерзлых пород. Исходя из этого, рассмотрим различные категории рельефа.

Алданское нагорье с абсолютными высотными отметками 800-1000 м характеризуется почти полным отсутствием многолетнемерзлых пород на водоразделах и их безраздельным господством в долинах и на северных склонах. Мощность многолетнемерзлых пород на водоразделах составляет от 0 и до 15-20 м (плоские слабо дренированные участки), увеличивается по направлению к днищам долин и у подножья склонов достигает 100-120 м.

Днища речных долин отличаются пестротой мерзлотных условий. В долинах р. Чульман и ее правых притоков (на пойме и под руслом) часто распространены сквозные талики, имеющие довольно сложные очертания.

Гидрогеологические съемки различных масштабов, проведенные в пределах Чульманского плато, показали, что суммарная площадь распространения многолетнемерзлых пород в зоне развития мезозойских отложений колеблется в широких пределах. В резко- и глубокорасчлененных массивах она составляет до 70-80%, в слаборасчлененных – 40-50%, а на участках с пологоволнистым рельефом – 20-30% площади плато.

Температура горных пород в таликах составляет от +0,6 до + 1,3⁰С на глубине слоя годовых теплооборотов, а температура многолетнемерзлых пород колеблется от – 0.4 до –4.5⁰С.

Плоскогорье с абсолютными высотными отметками 1000-1200 м (низкие горы) сформировано на архейских метаморфических и магматических породах. Оно характеризуется значительно меньшим развитием талых пород на водоразделах. Мощность мерзлых толщ в днищах долин составляет 50-100 м, а для водоразделов достигает 200-250 м.

Причиной увеличения суровости мерзлотных условий при повышении абсолютных высот является нормальный температурный градиент воздуха, восстанавливающийся в связи с ветрами и пологоволнистым рельефом. Понижению температуры горных пород на водоразделах в значительной степени способствует небольшой снежный покров зимой и влажное лето.

Горные сооружения с абсолютными высотами 1200-1700 м (хребты Становой, Зверева и их отроги) отличаются большой суровостью. Летом на гольцах ветрено и влажно (вершины гор более половины теплого сезона закрыты облаками), снег нередко выпадает даже в июне и июле. Среднегодовые температуры воздуха понижены до –13 - –14⁰С. Судя по наблюдениям, мощность многолетнемерзлых пород постепенно возрастает с увеличением абсолютных и относительных высот местности. При абсолютных высотах 1300-1400 м мощность мерзлой толщи составляет 300-500 м, а на высоте 1700 м она может достигать и более. Талики в горных хребтах, несмотря на большую тектоническую раздробленность, формируются редко, в днищах горных долин на абсолютных отметках менее 1300 м, и имеют незначительные параметры. Наиболее широко талые породы развиты на правобережье р. Беркакит, в висячем крыле Южно-Якутского надвига. Для днищ долин мощность мерзлой толщи достигает 110 м (верховье р. Чульман). В долине р. Иенгра установлены сплошные многолетнемерзлые породы мощностью 100-150 м. Талики встречаются под озерами старично-термокарстового и термокарстового происхождения. Средняя глубина залегания многолетнемерзлых пород на аллювиальных отложениях не превышает 1 м, а на галечниковых косах – 3-4 м.

Инженерно-геологическое строение

При составлении раздела был использован «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала», выполненный в 2018 году.

Инженерно-геологическое строение вышеуказанных площадок приведено ниже.

Площадка изысканий расположена на южной оконечности отвала горных пород «Южный», на левом берегу в 440 м от р. Верхняя Нерюнгра, в 30 м от искусственного пруда. Отметки поверхности колеблются в пределах от 732,10 до 739,00 м (по устьям скважин).

В геологическом строении площадки изысканий принимают участие нерасчлененные юрские отложения верхнего и среднего ярусов (J 2-3), представленные песчаниками мелко-среднезернистыми, серого цвета, средней прочности и алевролитами (рухляки) сильновыветрелыми, сильнотрещиноватыми.

Инженерно-геокриологические условия. На период инженерно-геологических изысканий (сентябрь 2018 г.) грунты всех выработок площадки изысканий на всю глубину находились в талом состоянии. Температура грунтов составляет 0,4 °С на глубине слоя годовых теплооборотов.

Гидрогеологические условия. На период изысканий (сентябрь 2018 г.) грунтовые воды на площадке не встречены

В результате анализа пространственной изменчивости частных значений показателей свойств грунтов, определенных лабораторными методами, с учётом данных о геологическом строении, литологических особенностей грунтов, в пределах площадки изысканий выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

ИГЭ-1. Насыпной грунт слежавшийся представлен дресвяным грунтом с включением щебня песчаника до 2-10% с песчаным заполнителем с прослойками разномерного песка и угля, пройден скважинами повсеместно мощностью 1,0-12,1 м.

ИГЭ-2. Песок мелкий неоднородный средней плотности малой степени водонасыщения наблюдается в виде прослоя скважинами 101-102, 104 мощностью 0,8-2,0 м.

ИГЭ-3. Алевролит (рухляк) серого, серо-бурого цвета сильновыветрелый до состояния щебня и дресвы, с прослойками угля, сильнотрещиноватый, трещины открытые, без заполнения. Грунт вскрыт всеми скважинами мощностью 0,9-3,0 м.

ИГЭ-4. Песчаник средней прочности, размягчаемый, очень плотный, серого, светло-серого цвета, мелко-среднезернистый с угольными прослойками. Грунт сильнотрещиноватый, трещины открытые, без заполнения, ориентированы хаотично. Грунт вскрыт повсеместно, вскрытой мощностью 2,0-2,3 м.

Почвенные условия территории

Согласно почвенно-географическому районированию северный макросклон Станового хребта входит в состав Приалданской горной провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области, характеризующейся абсолютным господством в почвенном покрове таежных подбуров и горных мерзлотно-таежных почв (Добровольский, Урусевская, 1984).

В то же время, южный склон Станового хребта по почвенно-географическому районированию Приамурья (Ершов, 1984) входит в состав Джугдыро-Станового округа Тукурингра-Джагдинско-Становой горной провинции зоны горно-тундровых примитивно-аккумулятивных почв, подбуров, подзолистых альфегумусовых почв, буроземов иллювиально-гумусовых и глееземов таежных. При этом в обоих случаях представление о почвенном покрове рассматриваемого района основано на признании восточно-сибирского типа поясности растительного и почвенного покрова, то есть трех вертикальных почвенных зон: подбуров, подзолистых Al-Fe-гумусовых и мерзлотно-таежных почв, закономерно сменяющих друг друга по мере продвижения вниз от гольцового пояса к таежному. Почвенная карта рассматриваемого района приведена на рисунке 8.1.1.15.

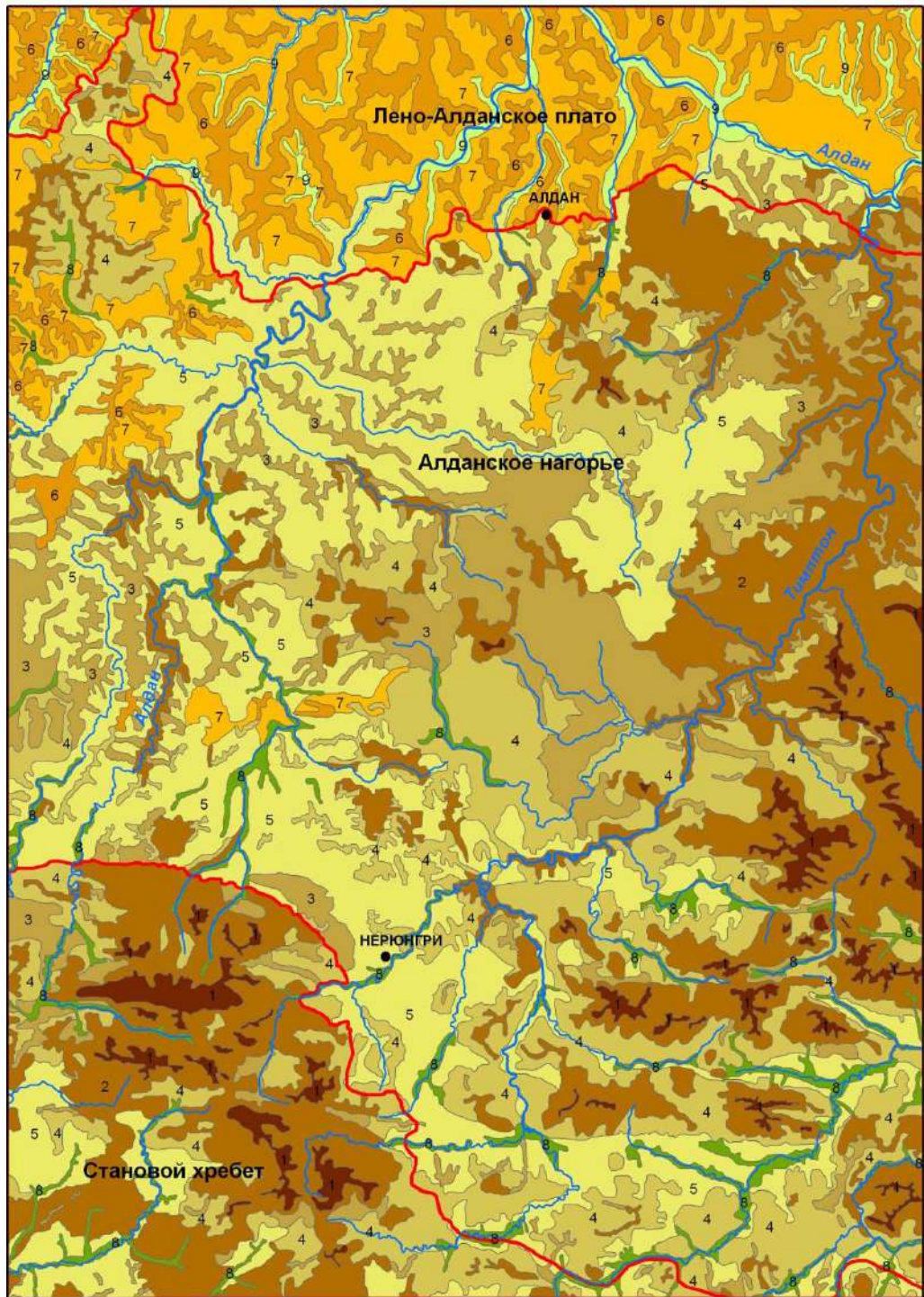
Почвообразовательный процесс здесь развивается в условиях резко континентального климата с отрицательными среднегодовыми температурами. В течение морозной длительной и малоснежной зимы почвы глубоко промерзают. Весной они медленно оттаивают и плохо прогреваются. Наличие многолетней мерзлоты обуславливает периодически слабо промывной водный режим и образование слоя надмерзлотной верховодки.

Выветривание и почвообразование в Алданском нагорье происходит в условиях кислой реакции и не насыщенности поглощенными основаниями. Элювиальные и эливиально-делювиальные продукты выветривания бескарбонатных кристаллических пород способствовали формированию сильнощелочистых и каменистых почв с легким механическим составом мелкоземистой части, бедностью пород обменными основаниями, отсутствием вскипания от соляной кислоты во всем почвенном профиле, высокой гидролитической кислотностью, слабой обеспеченностью питательными веществами.

Вышеизложенные условия определяют, в большинстве случаев, на положительных элементах рельефа сочетание типичных и оподзоленных подбуров с горными мерзлотно-таежными и слаборазвитыми почвами. В пониженных участках рельефа, в долинах рек формируются интразональные болотные и аллювиальные почвы.

Территория на которой размещаются объекты АО ХК «Якутуголь», в том числе разрез «Нерюнгринский» и проектируемая линия электропередачи частично техногенно нарушена.

Техногенное преобразование почвенного покрова наиболее выраженный характер имеет непосредственно на площадках размещения отвалов вскрышной породы, а также на участках, выделенных под инженерное обеспечение разреза.



Типы почв:



Рисунок 8.1.1.15 – Почвенная карта

Условные обозначения

№	Типы почв
1	Мерзлотные слаборазвитые (примитивные) каменистые почвы в сочетании с каменистыми россыпями и гольцами
2	Мерзлотные подбуры в сочетании со мерзлотными слаборазвитыми (примитивными) каменистыми
3	Мерзлотные подзолистые иллювиально-гумусовые в сочетании с мерзлотными подбурами
4	Мерзлотные подзолистые типичные в сочетании с мерзлотными подбурами
5	Мерзлотные палево-бурые в сочетании с мерзлотными торфяными верховыми
6	Мерзлотные дерново-карбонатные в сочетании с мерзлотными дерново-подзолистыми остаточно-карбонатными
7	Мерзлотные перегнойно-карбонатные в сочетании с мерзлотными торфяными низинными
8	Мерзлотные торфяные верховые
9	Мерзлотные аллювиальные дерновые в сочетании с мерзлотными торфяными низинными

Оценка почвенного покрова территории, на которой размещаются проектируемые объекты ОФ «Нерюнгринская», а также прилегающей к ней территории, проводилась на основании анализов проб почвы, отобранных в процессе проведения инженерно-экологических изысканий. Отбор проб был произведен в четырех точках:

- ненарушенная территория в районе размещения проектируемой водосборной канавы №1 (на северо-востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский») т. **П1оф** (ПА1оф (1,2,3 слой), ПХ1оф (1,2,3 слой), ПБ1, ПП1, ПР1);

- ненарушенная территория в районе размещения проектируемой водосборной канавы №1 (на востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский») т. **П2оф** (ПА2оф (1,2 слой), ПХ2оф (1,2 слой), ПБ2, ПП2, ПР2);

- ненарушенная территория в восточной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская» т. **П3оф** (ПА3оф (1,2,3 слой), ПА3оф (1,2,3 слой), ПХ3, ПБ3, ПП3, ПР3);

- Нарушенная территория в южной части существующего породного отвала ОФ "Нерюнгринская" т. **П4оф** (ПА4, ПХ4, ПБ4, ПП4, ПР4).

Анализ проб проводился в трех аккредитованных лабораториях: ФГБУ ЦАС «Кемеровский» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории представлен в Приложении Т); ФГБУ Новосибирская межобластная ветеринарная лаборатория» (аттестат аккредитации испытательной лаборатории представлен в Приложении У), ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия) филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РС (Я) в

Нерюнгринском районе» (аттестат аккредитации испытательных лабораторий представлен в Приложении Ф).

Карта схема почвенного покрова района размещения проектируемого породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приводится на рисунке на рисунке 8.1.1.16.

Общие сведения агрохимических показателей и концентраций загрязняющих веществ в почвах/грунтах проектируемого породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приводятся в таблице 8.1.1.23.

В соответствии с проведенными исследованиями почв, выявлено следующее:

- на территории, ненарушенной горнодобывающими работами в районе расположения породного отвала ОФ «Нерюнгринская и на ненарушенной территории, прилегающей к существующему внешнему Южному отвалу вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», почвенный покров представлен **мерзлотными дерново-лесными палевыми, дерново-подзолистыми торфяными и подзолистыми остаточнo-дерновыми почвами.**

- на территории, на которой размещаются производственные подразделения разреза «Нерюнгринский» и прочие объекты промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», в том числе существующий породный отвал ОФ «Нерюнгринская» почвы/грунты представлены техногенными поверхностными образованиями (ТПО) - артииндустратами и в небольшом количестве индустриземы. *Артииндустраты*, нетоксичный материал отвалов промышленной переработки естественных материалов. *Индустриземы* - почвы промышленных и коммунальных зон.

- на территории, занятой объектами разреза «Нерюнгринский» (карьерная выемка, внешние и внутренние отвалы, выемки и навалы), в том числе: существующий внешний Южный отвал вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», где планируется расположить проектируемый породный отвал ОФ «Нерюнгринская», почвенный покров представлен техногенными поверхностными образованиями (далее ТПО) – литостратами. Литостраты, насыпные минеральные грунты, лишённого гумусированного слоя и состоящие из минерального материала природного происхождения – распространены на отвалах и сформированной (отсыпанной) проектируемых площадках.

На ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на северо-востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский») находится **пробная площадка исследований т. П1оф** и произведен отбор проб почв (почвенные пробы ПА1оф (1,2,3 слой), ПХ1оф (1,2,3 слой), ПБ1оф, ПП1оф, ПР1оф). Микрорельеф - склон, макрорельеф холмистый, возвышенный. Место отбора проб указано на рисунке 8.1.1.17. Почвенный покров представлен мерзлотной дерново-лесной палевой почвой.

На ненарушенной территории, заложен почвенный разрез, рисунок 8.1.1.18, выделены исследованы три почвенных слоя



Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница горного отвода разреза "Нерюнгринский"		— Г —	
Граница фактического земельного отвода АО ХК "Якутуголь" на 01.01.2018 год		— 3 —	
Граница отвалов разреза "Нерюнгринский"		- - - -	
Граница участков изысканий под проектируемые объекты в пределах фактического земельного отвода АО ХК "Якутуголь"		- - - - -	
Границы водоохранных зон		— ВОЗ —	
Изогипсы поверхности		— 400 —	
Гидрографическая сеть			
Административная граница города Нерюнгри		— □ —	
Место расположения площадок для проведения измерений и отбора проб образцов природных компонентов		■	
Площадки исследования и отбора образцов проб почвы	П1	■	
Почва			
Естественные:			
- мерзлотно-таёжная дерново-подзолистая	ПМ		
- аллювиальная	Ал		
- болотно-подзолистая торфяная	Пбт		
Техногенно-поверхностные образования:			
Группа - Квазизёмы:			
- индустризёмы	Ин		
Группа - Натурфабрикаты:			
- литостраты	Лт		
- органостраты	Ор		
Группа - Артифабрикаты:			
- артиндустраты	Ари		

Рисунок 8.1.1.16 - Карта-схема почвенного покрова М 1:10 000

Общие сведения агрохимических показателей и концентраций загрязняющих веществ в почвах/грунтах по объекту АО ХК «Якутголь»: «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала»

Вид исследований	Наименование и номер протоколов по месяцам	Ед. измер.	г.П1оф Неварушенная территория в районе размещения проектируемой водосборной канавы №1 (на северо-востоке от границы Южного отвала разреза "Нерюнгринский") (мерзлотная дерново-лесная палевая почва)									г.П2оф Неварушенная территория в районе размещения проектируемой водосборной канавы №1 (на востоке от границы Южного отвала разреза "Нерюнгринский") (мерзлотная дерново-лесная палевая)						г.П3оф Неварушенная территория в восточной части существующего породного отвала ОФ "Нерюнгринская" (дерново-подзолистая горфинная почва)						г.П4оф Нарушенная территория в южной части существующего породного отвала ОФ "Нерюнгринская" (артиндустраты)			Величина допустимого уровня		
			№9779 от 24.09.18 г.	№9778 от 21.09.18 г.	№13274 от 29.10.18 г. (1 слой)	№13275 от 29.10.18 г. (2 слой)	№13276 от 29.10.18 г. (3 слой)	№791 от 08.11.18 г. (1 слой) мощность 20 см	№791 от 08.11.18 г. (2 слой) мощность 10 см	№791 от 08.11.18 г. (3 слой) мощность 50 см	№9769 от 25.09.18 г.	№9768 от 21.09.18 г.	№13277 от 29.10.18 г. (1 слой)	№13278 от 29.10.18 г. (2 слой)	№792 от 08.11.18 г. (1 слой) мощность 20 см	№792 от 08.11.18 г. (2 слой) мощность более 50 см.	№9782 от 25.09.18 г.	№9766 от 24.09.18 г.	№13279 от 29.10.18 г. (1 слой)	№13280 от 29.10.18 г. (2 слой)	№13281 от 29.10.18 г. (3 слой)	№797, 59, 793 от 08.11.18 г. (1 слой) мощность 20 см	№793 от 08.11.18 г. (2 слой) мощность 20 см.	№793 от 08.11.18 г. (3 слой) мощность более 50 см.	№9776 от 24.09.18 г.	№9775 от 24.09.18 г.		№13282 от 29.10.18 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Количественный химический анализ	pH сол.	ед. pH	-	-	-	-	-	2,8	3,8	3,9	-	-	-	-	3,4	3,9	-	-	-	-	-	3,2	3,2	3,7	-	-	-	не нормируется	
	Органическое вещество	%	-	-	-	-	-	4,6	1,9	1,4	-	-	-	-	4,6	1,5	-	-	-	-	-	-	4,8	4,1	-	-	-	не нормируется	
	Фосфор подвижный P2O5	мг/кг	-	-	-	-	-	43	16	27	-	-	-	-	27	27	-	-	-	-	-	-	19	43	70	-	-	-	не нормируется
	Калий обменный K2O	мг/кг	-	-	-	-	-	80	50	50	-	-	-	-	150	85	-	-	-	-	-	-	38	105	65	-	-	-	не более 130
	Массовая доля нитратного азота	мг/кг	-	-	-	-	-	<2,8	<2,8	<2,8	-	-	-	-	<2,8	<2,8	-	-	-	-	-	-	1,15	<2,8	<2,8	-	-	-	не более 130
	Массовая доля общего азота	%	-	-	-	-	-	0,11	0,04	0,02	-	-	-	-	0,1	0,02	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,05	-	-	-	не нормируется
	Массовая доля валового фосфора	%	-	-	-	-	-	0,07	0,06	0,05	-	-	-	-	0,08	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,16	0,13	-	-	-	не нормируется
	Массовая доля валового калия	%	-	-	-	-	-	0,42	0,7	0,85	-	-	-	-	0,76	1,1	-	-	-	-	-	-	-	0,91	1,24	-	-	-	не нормируется
	Гидролитическая кислотность	ммоль/100г	-	-	-	-	-	13,9	9,04	5,85	-	-	-	-	13,1	7,76	-	-	-	-	-	-	-	17,3	9,04	-	-	-	не нормируется
	Сумма поглощенных оснований	ммоль/100г	-	-	-	-	-	3,6	3,6	4,8	-	-	-	-	7,2	5,2	-	-	-	-	-	-	-	2	10	-	-	-	не нормируется
	Емкость поглощения	ммоль/100г	-	-	-	-	-	17,9	13,9	11,9	-	-	-	-	21,9	13,9	-	-	-	-	-	-	-	19,9	19,9	-	-	-	не нормируется
	Массовая доля влажности	%	-	-	-	-	-	37,4	20,6	11,7	-	-	-	-	20,5	13,8	-	-	-	-	-	-	-	37,1	16,6	19,5	-	-	не нормируется
	Обменный натрий	ммоль/100г	-	-	-	-	-	0,07	0,1	0,08	-	-	-	-	0,07	0,07	-	-	-	-	-	-	-	0,12	0,15	-	-	-	не нормируется
	Железо (валовое содержание)	мг/кг	-	-	8121	14624	14853	-	-	-	-	-	-	12396	18605	-	-	-	-	7762	17346	16388	-	-	-	-	-	7324	не нормируется
	Марганец (валовое содержание)	мг/кг	-	-	38,6	79,3	181,9	-	-	-	-	-	-	97,2	113,7	-	-	-	-	146,4	134,8	201,2	-	-	-	-	-	171,1	1500 мг/кг
	Свинец (валовое содержание)	мг/кг	-	-	3,1	7,4	8,7	-	-	-	-	-	-	7,1	9,2	-	-	-	-	3,9	8,3	8,9	-	-	-	-	-	7,2	130 мг/кг
	Цинк (валовое содержание)	мг/кг	-	-	20,8	32,5	31,7	-	-	-	-	-	-	34	46,3	-	-	-	-	21,7	40,7	45,4	-	-	-	-	-	14,5	220 мг/кг
	Водородный показатель	ед. pH	-	-	4	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	4,2	4	4	-	-	-	-	-	5,1	не нормируется
	Нефтепродукты	мг/г	-	-	150	190	40	-	-	-	-	-	-	20	140	-	-	-	-	20	140	120	-	-	-	-	-	140	не нормируется
	Массовая доля кадмия	мг/кг	-	-	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	-	-	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	-	менее 0,5	не более 2,1
Массовая доля меди	мг/кг	-	-	5,3	6,3	7,6	-	-	-	-	-	-	8,5	10,6	-	-	-	-	6,6	11,4	18,6	-	-	-	-	-	16,5	132,0 мг/кг	
Массовая доля ртути	мг/кг	-	-	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	-	-	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	-	менее 0,1	2,1 мг/кг	
Массовая доля мышьяка	мг/кг	-	-	0,99	1,1	1,5	-	-	-	-	-	-	0,94	0,92	-	-	-	-	1,3	1,2	1,6	-	-	-	-	-	1,2	10 мг/кг	
Нитраты	мг/кг	-	-	17,5	13,1	6,3	-	-	-	-	-	-	6,3	7	-	-	-	-	6,5	6,8	6,5	-	-	-	-	-	6,9	не более 130,0	
Никель	мг/кг	-	-	2,1	5,7	7,4	-	-	-	-	-	-	5	7,5	-	-	-	-	2,5	8,2	10,1	-	-	-	-	-	2,2	80 мг/кг	
Кобальт	мг/кг	-	-	0,62	3	5,9	-	-	-	-	-	-	2,5	4,3	-	-	-	-	0,97	4,7	5,6	-	-	-	-	-	1,1	не установлено	
Бинз(а)пирен	мг/кг	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	-	0,00237	менее 0,01	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	0,00618	не более 0,02 мг/кг	
Гексахлорциклогексан (α, β, γ)	мг/кг	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	менее 0,01	не более 0,1	
ДДТ и его метаболиты	мг/кг	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	менее 0,01	не более 0,1	
Микробиологические исследования	Индекс БГКП	кое/г	менее 1	-	-	-	-	-	-	-	менее 1	-	-	-	-	-	более 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	менее 1	не более 10 кое/г	
	Индекс энтерококка	кое/г	менее 1	-	-	-	-	-	-	-	менее 1	-	-	-	-	-	менее 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	менее 1	не более 10 кое/г	
Паразитологические исследования	Патогенные энтеробактерии рода Salmonella	г	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	в 50,0 г не допускается	
	Жизнеспособные яйца гельминтов		-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	отсутствие
	Личинки гельминтов		-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	отсутствие
Цисты патогенных кишечных простейших		-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	-	-	-	-	-	-	-	не обнаружены	-	отсутствие	
Категория загрязнения согласно СанПиН 2.1.7.1287-03	по степени хим загрязнения - "чистая", по степени эпидемической опасности - "чистая"											по степени хим загрязнения - "чистая", по степени эпидемической опасности - "чистая"						по степени хим загрязнения - "чистая", по степени эпидемической опасности - "чистая"											
Агрохимическое заключение почв и грунтов	1 слой: по гранулометрическому составу - "суглинок лёгкий", по свойствам и показателям является "плодородным". 2 слой: по гранулометрическому составу - "суглинок лёгкий", по свойствам и показателям является "потенциально-плодородным" 3 слой: по гранулометрическому составу - "суглинок лёгкий", по свойствам и показателям является "потенциально-плодородным"											1 слой: по гранулометрическому составу - "супесь", по свойствам и показателям является "плодородным". 2 слой: по гранулометрическому составу - "суглинок лёгкий", по свойствам и показателям является "потенциально-плодородным"						1 слой: по свойствам и показателям грунт можно использовать в качестве верхнего рекультивационного горизонта 2 слой: по гранулометрическому составу - "суглинок", по свойствам и показателям является "плодородным" 3 слой: по гранулометрическому составу - "супесь", по свойствам и показателям является "потенциально-плодородным"											



Рисунок 8.1.1.17 - Общий вид ландшафта на почвенной площадке П1оф



Рисунок 8.1.1.18 - Мерзлотная дерново-лесная палевая

Описание почвенных горизонтов приводится в таблице 8.1.1.24.

Таблица 8.1.1.24

Описание почвенных горизонтов (пробная площадка исследования т.ПА1оф)

Горизонт	Мощность в см.	Описание слоёв: механический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразование, включение
A ₁ A ₂	20	Черная, структура мелкокомковатая, супесь, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – сухая, в горизонте присутствуют корни растений.
A ₂	10	Каштановая, структура мелкокомковатая, суглинок, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – влажная.
B	50	Бурая, структура мелкокомковатая, суглинок, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – влажная,

Агрохимическая характеристика проб почв пробной площадки исследования т.ПА1оф

1. **ПА 1 оф 1слой до 20 см.- верхний гумусовый горизонт** с включениями песка. Реакция почвенного раствора (кислотность) $2,8 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая 13,9 ммоль/100 г. Содержание агрегатов размером более 5 мм в грунте составляет 38,77%. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм) составляет 47,51%. По гранулометрическому составу мелкозема почвенный слой - суглинок легкий. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) - 70,60%, содержание физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 29,40%, в том числе ила - 5,03%. Емкость поглощения почвенного слоя средняя и всего на 20,1% занята поглощенными основаниями. Почвенный слой содержит 4,6% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте низкое. Содержание валового калия среднее и содержание валового фосфора очень низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) - низкое, обменного калия (K₂O)- среднее, нитратного азота - очень низкое.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам почвенный слой является плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний гумусовый горизонт при лесной рекультивации при внесении известковых удобрений в дозах 10-13 т/га в пересчете на CaCO₃. Селективное снятие почвенного слоя возможно если участок не покрыт лесом.

2. **ПА 1 оф 2слой 20 -30см.- суглинок** с включением песка и гальки. Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,8 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая - 9,04ммоль/100 г. Слой содержит включения размером более 5 мм до 27,45% объема грунта. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм) составляет 54,25% объема. По гранулометрическому составу мелкозема почвенный слой - суглинок легкий. Содержание в

почвенном слое физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) - 79,28%, содержание физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 20,7%, в том числе ила - 8,29%. Емкость поглощения низкая и всего на 26% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит 1,9% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте очень низкое. Содержание валового калия среднее и содержание валового фосфора очень низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P_2O_5) - низкое, обменного калия (K_2O)- среднее, нитратного азота - очень низкое.

Грунт слой не засолен - плотный остаток солей < 0,1%. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами кальция, калия и натрия. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет 0,7%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам грунт является потенциально-плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний горизонт при лесной рекультивации при внесении известковых удобрений в дозах 7-9 т/га в пересчете на СаСоз. извести. Его использование для рекультивации возможно с участков покрытых лесом при совместном снятии с верхним гумусовым горизонтом.

3. ПА 1 оф 3 слой - 30-80 см.- суглинок с включением песка и гальки. Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,9 \pm 0,1$ ед. рНсОЛ. - очень кислая. Гидролитическая кислотность средняя. Слой содержит включения размером более 5 мм до 49,2% объема грунта. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм) составляет 36,68% объема. По гранулометрическому составу мелкозема почвенный слой - суглинок легкий. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) — 77,18%, содержание физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 22,82%, в том числе ила - 7,69%. Емкость поглощения низкая и на 40,3% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит 1,4% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте очень низкое. Содержание валового калия высокое и содержание валового фосфора очень низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P_2O_5) - низкое, обменного калия (K_2O)- среднее, нитратного азота – очень низкое.

Почвенный слой не засолен - плотный остаток солей < 0,1%. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами кальция, калия и натрия. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет 0,7%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам грунт является потенциально-плодородным, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как подстилающий слой под верхний рекультивационный горизонт или как верхний горизонт при лесной рекультивации при внесении азотных удобрений в средних дозах и известковых удобрений в дозах 4-6 т/га в пересчете на CaCO₃.

Основные агрохимические характеристики введены в таблице 8.1.1.23.

Гранулометрический состав почвенных слоёв представлен в таблице 8.1.1.25.

Таблица 8.1.1.25

Гранулометрический состав (пробная площадка исследования ПАОф).

№ п/п	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм												
	Более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,002-0,001	Менее 0,001
1	36,37	2,40	4,32	9,39	1,38	6,82	7,98	11,25	7,07	6,21	3,13	1,29	2,39
2	20,49	6,96	9,65	8,65	2,11	9,52	14,45	6,38	10,55	1,83	3,15	1,76	4,50
3	36,77	12,43	7,92	5,23	1,93	7,39	10,74	4,41	4,81	2,50	1,95	1,10	2,82

Заключение ФГБУ «Центр агрохимической службы «Кемеровский» по агрохимической характеристике проб почв и грунтов *пробной площадки исследования т.ПАОф*, протоколы лабораторных испытаний проб почв по гранулометрическому составу и агрохимическим показателям № 791 от 08.11.18 г. представлены в Приложении X.

Оценка загрязнения почв тяжёлыми металлами и санитарного состояния почвенного покрова точки исследования т.ПАОф

Оценка почвенного покрова на загрязнение тяжёлыми металлами и санитарного состояния почв производилась на основании анализов почвы. Протоколы лабораторных испытаний проб почв *точки исследования т.ПАОф*, по микробиологическим и паразитологическим исследованиям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе» № 9778 от 21.09.2018, 9779 от 24.09.2018 г., и по санитарно-гигиеническим исследованиям ФГБУ «Новосибирская МВЛ» в городе Новосибирске № 13274-13276 от 29.10.2018 г. представлены в Приложении Ц,Ш.

В соответствии с выводами по результатам испытаний в исследованных пробах почв/грунтов *точки исследования т.ПАОф по степени эпидемической опасности почва относится к категории «чистая», а по степени санитарно-гигиенического загрязнения почвы относятся к категории «допустимая»* возможно использование их без ограничений, исключая объекты повышенного риска по СанПиН 2.1.7.1287-03.

На ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский») находится **пробная площадка исследований т. П2оф** и произведен отбор проб почв (почвенные пробы ПА2оф (1,2 слой), ПХ2оф (1,2, слой), ПБ2оф, ПП2оф, ПР2оф). Микрорельеф - склон, макрорельеф холмистый, возвышенный. Место отбора проб указано на рисунке 8.1.1.19. Почвенный покров представлен мерзлотной дерново-лесной палевой почвой.



Рисунок 8.1.1.19 - Общий вид ландшафта на почвенной площадке П2оф

На ненарушенной территории, заложен почвенный прикопок, см. рисунок 8.1.1.20 выделены и исследованы два почвенных слоя.



Рисунок 8.1.1.20 - Мерзлотная дерново-лесная палевая

Описание почвенных горизонтов приводится в таблице 8.1.1.26.

Таблица 8.1.1.26

Описание почвенных горизонтов (пробная площадка исследования т.ПА2оф)

Горизонт	Мощность в см.	Описание слоёв: механический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразование, включение
A ₁ A ₂	20	Черная, структура мелкокомковатая, супесь, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – сухая, в горизонте присутствуют корни растений
A ₂ B	Более 50	Тёмно-жёлтая, структура мелкокомковатая, суглинок, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – сухая, в горизонте большое количество включений в виде камней крупного и среднего размеров.

Агрохимическая характеристика проб почв пробной площадки исследования т.ПА2оф

1. ПА 2 оф 1 слой до 20 см.- верхний гумусовый горизонт с включениями песка и щебня.

Реакция почвенного раствора (кислотность) $3,4 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая 13,1 ммоль/100 г. Содержание агрегатов размером более 5 мм в грунте составляет 22,39%. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм)

составляет 43,74%. По гранулометрическому составу мелкозема почвенный слой - супесь. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) - 80,1%, содержание в мелкоземе физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 19,80%, в том числе ила - 7,34%. Емкость поглощения почвенного слоя высокая и всего на 32,9% занята поглощенными основаниями. Почвенный слой содержит 4,6% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте низкое. Содержание валового калия высокое и содержание валового фосфора низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) - низкое, обменного калия (K₂O) - высокое, нитратного азота - очень низкое.

Почвенный слой не засолен - плотный остаток солей < 0,1%. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами калия, натрия и кальция. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет всего 0,32%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам почвенный слой является плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний гумусовый горизонт при лесной рекультивации при внесении азотных удобрений в средних дозах и известковых удобрений в дозах 10-12 т/га в пересчете на CaCO₃. Селективное снятие почвенного слоя возможно если участок не покрыт лесом.

2. ПА 2 оф 2слой 20 -70 см.- суглинок с включением песка и гальки.

Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,9 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность высокая - 7,76 ммоль/100 г. Слой содержит включения размером более 5 мм до 41,96% объема грунта. Содержание мелкозема (фракция размером частиц <1 мм) составляет 34,3% объема. По гранулометрическому составу мелкозема почвенный слой - суглинок легкий. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) - 77,03%, содержание в мелкоземе физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 22,97%, в том числе ила - 7,96%. Емкость поглощения низкая и всего на 37,4% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит 1,5% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте очень низкое. Содержание валового калия высокое и содержание валового фосфора низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) - низкое, обменного калия (K₂O) — среднее, нитратного азота - очень низкое.

Грунт слой не засолен - плотный остаток солей < 0,1%. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами калия, натрия и кальция. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет 0,5%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам грунт является потенциально-плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний горизонт при лесной рекультивации при внесении азотных удобрений в средних дозах и известковых удобрений в дозах 5-7 т/га в пересчете на СаСоз. Его использование для рекультивации возможно с участков, покрытых лесом при совместном снятии с верхним гумусовым горизонтом, на безлесных участках - как подстилающего слоя под верхний горизонт без улучшения.

Основные агрохимические характеристики введены в таблице 8.1.1.23.

Гранулометрический состав почвенных слоёв представлен в таблице 8.1.1.27.

Таблица 8.1.1.27

Гранулометрический состав (пробная площадка исследования ПА2оф)

№ п/п	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм												
	Более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,002-0,001	Менее 0,001
1	11,86	10,53	16,94	16,93	2,72	5,02	8,53	6,41	12,38	1,06	3,00	1,39	3,23
2	34,24	7,72	11,43	12,31	3,02	3,84	6,92	6,21	6,43	2,19	1,84	1,12	2,73

Заключение ФГБУ «Центр агрохимической службы «Кемеровский» по агрохимической характеристике проб почв и грунтов *пробной площадки исследования т.П2оф*, протокол лабораторных испытаний проб почв по гранулометрическому составу и агрохимическим показателям № 792 от 08.11.18 г. представлены в Приложении X.

Оценка загрязнения почв тяжёлыми металлами и санитарного состояния почвенного покрова точки исследования т.П2оф

Оценка почвенного покрова на загрязнение тяжёлыми металлами и санитарного состояния почв производилась на основании анализов почвы. Протоколы лабораторных испытаний проб почв *точки исследования т.П2оф*, по микробиологическим и паразитологическим исследованиям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе» № 9768 от 21.09.2018 г., 9769 от 25.09.2018 г., и по санитарно-гигиеническим исследованиям ФГБУ «Новосибирская МВЛ» в городе Новосибирске № 13277-13278 от 29.10.2018 г. представлены в Приложении Ц,Ш.

В соответствии с выводами по результатам испытаний в исследованных пробах почв/грунтов *точки исследования т.П2оф по степени эпидемической опасности почва относится к категории «чистая», а по степени санитарно-гигиенического загрязнения почвы относятся к категории «допустимая»* возможно использование их без ограничений, исключая объекты повышенного риска по СанПиН 2.1.7.1287-03.

На ненарушенной территории в восточной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская» **находится пробная площадка исследований т. ПЗоф**, на которой выполнен почвенный прикопок и произведен отбор проб почв (ПАЗоф (1,2,3 слой), ПХЗоф (1,2,3 слой), ПБЗоф, ППЗоф, ПРЗоф). Микрорельеф - склон, макрорельеф холмистый, возвышенный. Место отбора проб указано на рисунке 8.1.1.21. Почвенный покров представлен дерново-подзолистой торфяной почвой.



Рисунок 8.1.1.21 - Общий вид ландшафта на почвенной площадке ПЗоф

На ненарушенной территории, заложен почвенный прикопок, см. рисунок 8.1.1.22. выделены и исследованы три почвенных слоя.



Рисунок 8.1.1.22 - Дерново-подзолистая торфяная

Описание почвенных горизонтов приводится в таблице 8.1.1.28.

Таблица 8.1.1.28

Описание почвенных горизонтов (пробная площадка исследования т.ПАЗоф)

Горизонт	Мощность в см.	Описание слоёв: механический состав, влажность, окраска, структура, плотность, сложение, новообразование, включение
A ₁ A ₂	20	Черная, структура мелкокомковатая, супесь, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – сухая, в горизонте присутствуют корни растений.
A ₂ B	20	Тёмно-жёлтая, структура мелкокомковатая, суглинок, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – сухая, в горизонте большое количество включений в виде корней растений.
B	Более 50	Серая, структура мелкокомковатая, супесь, горизонт по плотности рыхлый, по влажности – влажноватая, в горизонте большое количество включений в виде камней крупного и среднего размеров.

Агрохимическая характеристика проб почв пробной площадки исследования т.ПАЗоф

1. ПА 3 оф 1слой до 20 см.- торфяной грунт с включениями гальки песка.

Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,2 \pm 0,3$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая 39,3 ммоль/100 г. Зольность грунта 75,6%. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) - низкое, обменного калия (K₂O)- низкое, нитратного азота - очень низкое.

По физико-химическим показателям, данный торфяной грунт можно использовать в качестве верхнего рекультивационного горизонта в смеси с нижележащим почвенным слоем.

2. ПА 3 оф 2слой 20 -40см.- суглинок с включением песка. Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,2 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая >17,3 ммоль/100 г. Слой содержит включения размером более 5 мм до 39,94% объема грунта. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм) составляет 43,1% объема. По гранулометрическому составу мелкозема грунт - суглинок легкий. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм).

- 78,56%, содержание в мелкоземе физической глины (частицы размером < 0,01 мм) - 21,44%, в том числе ила - 9,49%. Емкость поглощения средняя и всего на 10% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит 4,8% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте низкое. Содержание валового калия высокое и содержание валового фосфора среднее. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P₂O₅) - низкое, обменного калия (K₂O)- среднее, нитратного азота - очень низкое.

Грунт слой не засолен - плотный остаток солей < 0,1%. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами калия, натрия и кальция. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет 0,6%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам грунт является плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний горизонт при лесной рекультивации при внесении азотных удобрений в средних дозах и известковых удобрений в дозах 18-20 т/га в пересчете на СаСоз. Его использование для рекультивации возможно при совместном снятии с верхним торфяным горизонтом.

3. ПА 3 оф 3слой 40 -90см.- грунт с включением песка. Реакция грунтового раствора (кислотность) $3,7 \pm 0,1$ ед. рН_{сол.} - очень кислая. Гидролитическая кислотность очень высокая 9,04 ммоль/100 г. Грунт содержит включения размером более 5 мм до 36,3% объема грунта. Содержание мелкозема (фракция размером частиц < 1 мм) составляет 46,82% объема. По гранулометрическому составу мелкозема грунт - супесь. Содержание в мелкоземе физического песка (частицы размером от 1,0 до 0,01 мм) - 82,40%, содержание в мелкоземе физической глины (ча-

стицы размером $< 0,01$ мм) - 17,60%, в том числе ила - 6,9%. Емкость поглощения средняя и на 50% занята поглощенными основаниями. Грунт содержит 4,1% органического вещества (гумуса). Содержание общего азота в грунте очень низкое. Содержание валового калия высокое и содержание валового фосфора низкое. Содержание подвижных питательных веществ для растений: фосфора (P_2O_5) - среднее, обменного калия (K_2O)- среднее, нитратного азота - очень низкое.

Грунт слой не засолен - плотный остаток солей $< 0,1\%$. Соли представлены в основном хлоридами и бикарбонатами калия, натрия и кальция. Содержание обменного натрия от емкости катионного обмена составляет 0,75%.

Содержание солей в токсичных концентрациях для растений не установлено.

По физико-химическим показателям и агрохимическим свойствам грунт является потенциально-плодородным и пригодным для биологической рекультивации, он не засолен, не токсичен для растений и может использоваться как верхний горизонт при лесной рекультивации при внесении азотных удобрений в средних дозах и известковых удобрений в дозах 8-10 т/га в пересчете на $CaCO_3$. Его использование для рекультивации возможно при совместном снятии с выше лежащим горизонтом или как подстилающего слоя под верхний рекультивационный горизонт без улучшения.

Основные агрохимические характеристики введены в таблице 8.1.1.23.

Гранулометрический состав почвенных слоёв представлен в таблице 8.1.1.29.

Таблица 8.1.1.29

Гранулометрический состав (Почва ПАЗоф)

№ п/п	Содержание фракций грунта, %, размерами, мм												
	Более 10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,002	0,002-0,001	Менее 0,001
1	32,41	7,53	9,27	7,69	2,76	7,06	8,37	5,08	10,59	0,66	2,59	1,90	4,09
2	26,69	9,61	9,31	7,57	5,34	7,99	9,79	6,41	9,05	2,41	1,71	0,90	3,22

Заключение ФГБУ «Центр агрохимической службы «Кемеровский» по агрохимической характеристике проб почв и грунтов *пробной площадки исследования т.ПЗоф*, протокол лабораторных испытаний проб почв по гранулометрическому составу и агрохимическим показателям № 793, № 59 и № 797 от 08.11.18 г. представлены в Приложении X.

Оценка загрязнения почв тяжёлыми металлами и санитарного состояния почвенного покрова на пробной площадке исследования т.ПЗоф

Оценка почвенного покрова на загрязнение тяжёлыми металлами и санитарного состояния почв производилась на основании анализов почвы. Протоколы лабораторных испытаний проб почв *точки исследования т.ПЗоф*, по микробиологическим и паразитологическим исследованиям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Са-

ха (Якутия) в Нерюнгринском районе» № 9766 от 24.09.2018 г., № 9782 от 25.09.2018 г., и по санитарно-гигиеническим исследованиям ФГБУ «Новосибирская МВЛ» в городе Новосибирске № 13279-13281 от 29.10.2018 г. представлены в Приложении Ц,Ш.

В соответствии с выводами по результатам испытаний в исследованных пробах почв/грунтов *точки исследования т.П3оф по степени эпидемической опасности почва относится к категории «чистая», а по степени санитарно-гигиенического загрязнения почвы относятся к категории «допустимая»* возможно использование их без ограничений, исключая объекты повышенного риска по СанПиН 2.1.7.1287-03.

На нарушенной территории в южной части существующего породного отвала ОФ "Нерюнгринская" находится **пробная площадка исследований т. П4оф** и произведен отбор проб почв (почвенные пробы ПХ4оф, ПБ4оф, ПП4оф, ПР4оф). Микрорельеф – ровная площадка. Место отбора проб указано на рисунке 8.1.1.23. Территория, прилегающая к почвенной площадке П4оф представлена на рисунке 8.1.1.24. Почвенный покров представлен техногенным грунтом- артииндустратами.



Рисунок 8.1.1.23 - Общий вид ландшафта на почвенной площадке П4оф



Рисунок 8.1.1.24 - Прилегающая территория к почвенной площадке П4оф

Артииндустраты состоят из искусственных, не встречающихся в природе материалов промышленного и урбаногенного происхождения, залегают на почве или специально подготовленных площадках с нарушенными почвами. Артииндустраты – нетоксичный материал отвалов промышленной переработки естественных материалов: шлаки, зола и пр.

Оценка загрязнения почв тяжёлыми металлами и санитарного состояния почвенного покрова пробной площадки исследования т.П4оф

Оценка почвенного покрова на загрязнение тяжёлыми металлами и санитарного состояния почв/грунтов производилась на основании анализов. Протоколы лабораторных испытаний проб почв/грунтов *пробной площадки исследования т.П4оф*, по микробиологическим и паразитологическим исследованиям ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе» № 9776, № 9775 от 24.09.2018 г., и по санитарно-гигиеническим исследованиям ФГБУ «Новосибирская МВЛ» в городе Новосибирске № 13282 от 29.10.2018 г. представлены в Приложении Ц,Ш.

В соответствии с выводами по результатам испытаний в исследованных пробах почв/грунтов *пробной площадки исследования т.П4оф по степени эпидемической опасности почва относится к категории «чистая», а по степени санитарно-гигиенического загрязнения*

почвы относятся к категории «допустимая» возможно использование их без ограничений, включая объекты повышенного риска по СанПиН 2.1.7.1287-03.

По результатам проведённых анализов и исследований почв/грунтов, можно сделать следующие выводы:

1. По уровню химического загрязнения токсичными элементами в исследованных пробах почв/грунтов территории проектирования не выявлено превышение содержания основных тяжёлых металлов, суммарный показатель загрязнения менее 16,0 ($Z_c < 16$) и исследованные почвы можно отнести к категории «допустимая».

2. Во всех исследованных почвенно-грунтовых образцах участка проектирования уровень допустимого содержания нефтепродуктов не превышен. В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03, исследованные почвы/грунты соответствуют категории «допустимая».

3. По уровню загрязнения почвы/грунтов канцерогенными веществами: бенз(а)пирен, мышьяк, нитраты, на площадках проектирования превышения ПДК не выявлено, образцы почв/грунтов по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 соответствуют категории «допустимая».

4. Результаты химико-аналитических исследований показали, что во всех почвенных пробах/грунтах содержание пестицидов не превышает уровня, что соответствует «допустимой» категории загрязнения, согласно СанПиН 2.1.7.1287-03.

5. По уровню биологического загрязнения почвы/грунты на площадках проектирования превышения по санитарно-микробиологическим и паразитологическим показателям не выявлено, образцы почв/грунтов по степени эпидемической опасности в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 соответствуют категории «чистая».

6. По уровню общего химического загрязнения почвы/грунты относятся к категории «допустимая», по уровню биологического загрязнения почвы соответствуют категории «чистая». В соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03 данные виды почв/грунтов возможно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Согласно письму № 03-01/5007 от 09.11.2018 года из Департамента ветеринарии Республики Саха (Якутия) в радиусе 1000 м от границ испрашиваемой территории под расширение породного отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская» очаги опасных болезней животных, места захоронений (скотомогильники и биотермические ямы) отсутствуют (см. Приложение б).

Характер землепользования района строительства

Промышленный комплекс АО ХК «Якутуголь», в том числе обогатительная фабрика «Нерюнгринская» располагается на территории МО «Нерюнгринский район» и МО «Городское поселение город Нерюнгри» Республики Саха (Якутия).

Землепользователями, собственниками и арендаторами в районе проектирования являются:

- Нерюнгринская районная Администрация;
- Администрация города Нерюнгри;
- исполнительный орган государственной власти Государственное Казенное Учреждение Республики Саха (Якутия) «Нерюнгринское лесничество»;
- АО ХК «Якутуголь».

Земель сельскохозяйственного назначения на рассматриваемой территории нет.

Большое количество земель рассматриваемого района передано в собственность и в аренду АО ХК «Якутуголь» для промышленных объектов и под административные здания, оформлены свидетельства о государственной регистрации права на собственность земельных участков, составлены соответствующие договора аренды земельных участков.

Земельные участки, используемые для эксплуатации объектов промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», относятся к землям населённых пунктов; землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и землям иного специального назначения; землям лесного фонда.

Земли лесного фонда района проектирования находятся в ведении Государственного Казенного Учреждения «Нерюнгринское лесничество» Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия).

Согласно письма Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) ГКУ «Нерюнгринское лесничество» № 986 от 18.10.2018 г. земли под проектируемые объекты, расположены на территории МО «Нерюнгринский район» выведены из категории земель лесного фонда, по целевому назначению земель относятся к категории – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения (см. Приложение Щ).

Согласно письма № 987 от 18.10.2018 Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) ГКУ РС (Я) «Нерюнгринское лесничество» земли, предусмотренные под

объекты проектирования выведены из категории земли лесного фонда, соответственно к указанным участкам не могут быть отнесены к категориям защитных лесов см. Приложение Щ).\

В соответствии с письмом Нерюнгринской районной администрации №7-КЗиИО/4827 от 19.11.2018 г., о категории земель (Приложение Э), земли, предусмотренные под объекты проектирования относятся к земле промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения.

По фактическому состоянию на балансе АО ХК «Якутуголь» для размещения основных структурных угледобывающих и углеперерабатывающих подразделений находятся земельные участки в количестве **4452,2473 га**.

Решениями, принятыми в проектной документации по объекту: АО ХК «Якутуголь» «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» определена общая потребность в земельных ресурсах, используемых для строительства и эксплуатации объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская», которая составляет **59,38 га**.

Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)

В республике Саха (Якутия) сформированы сети особо охраняемых природных территорий рисунке 8.1.1.25.

В настоящее время под особую охрану взято около 1/4 территории республики, что составляет более 900,0 тысяч кв. км, представленной уникальными или типичными Арктическими и Субарктическими экосистемами с их ценнейшим биологическим разнообразием. Это резервные территории – неповторимые и живописные места, эталонные ландшафты, места массового размножения, миграции и переходов диких животных, в том числе концентрации редких и исчезающих видов, хода и нерестилища ценных видов рыб, скопления, гнездования и перелета птиц. Это исторически сложившиеся места проживания коренных малочисленных народов Севера, исполнения традиционных ритуалов, поклонения природе и проведения национальных праздников, места, считающиеся священными, великими и неприкосновенными.

На территории Республики Саха (Якутия) расположены два крупных заповедника: Олёкминский государственный природный заповедник и Усть-Ленский государственный природный заповедник.

ООПТ республиканского значения – природные парки: Живые алмазы Якутии, Колыма, Ленские Столбы, Момский, Сиинэ (Синяя), Усть-Виллюйский.

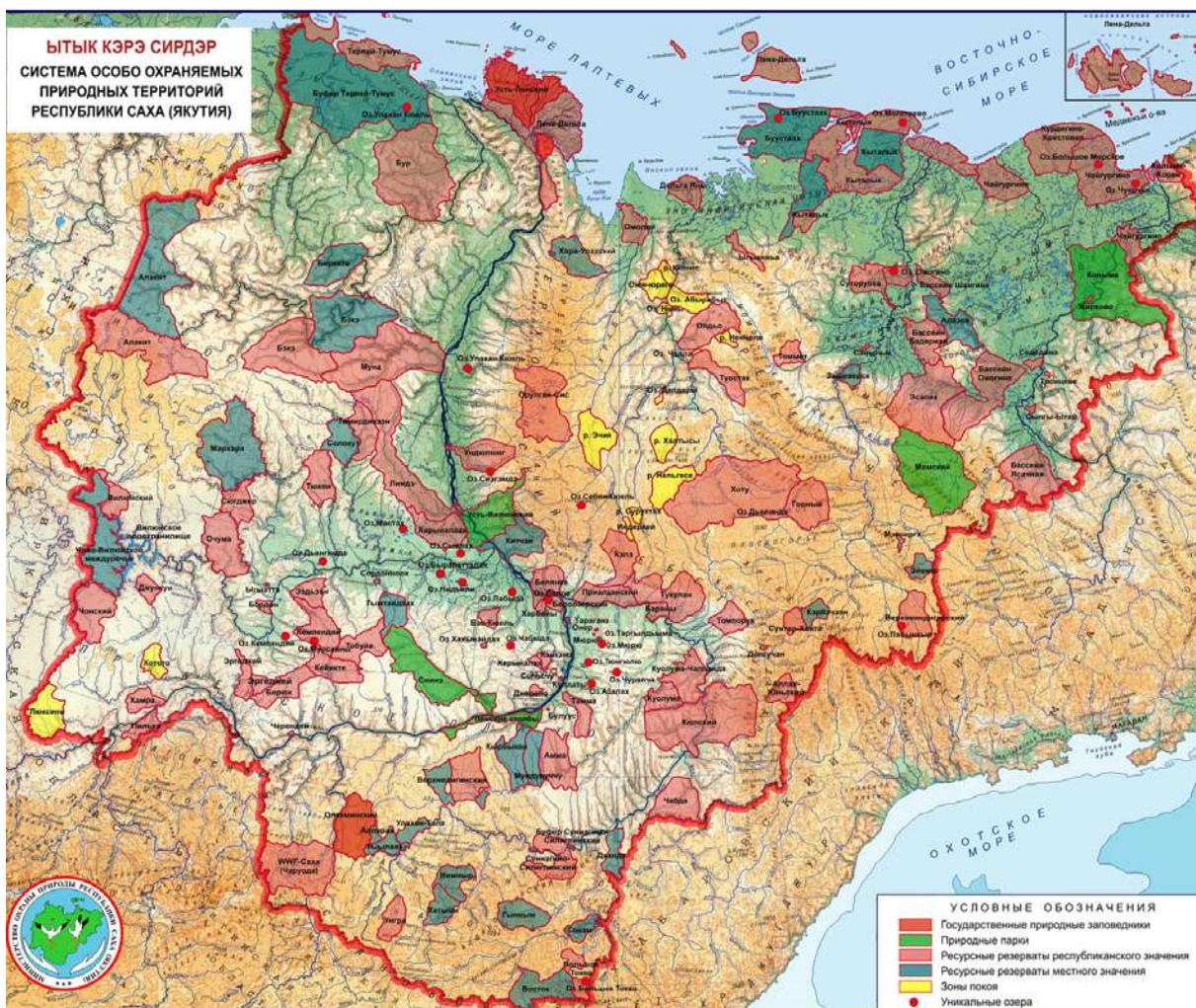


Рисунок 8.1.1.25 – Схема особо охраняемых территорий в Республике Саха (Якутия)

Нерюнгринский район. На территории Нерюнгринского района находятся 4 ООПТ - ресурсные резерваты:

«*Озеро Большое Токко*» – резерват республиканского значения, располагающийся в 400 км к юго-востоку от г. Нерюнгри, на границе Нерюнгринского района и Хабаровского края, основное назначение сохранение первозданной природы озера Большое Токко и окружающей её территории, сохранения биоразнообразия

«*Унгра*» – резерват республиканского значения, основан в 1979 г., с площадью 394 891 га, основное назначение сохранение первозданной природы;

«*Хатыми*» – резерват местного значения, создан в 1999 г., площадь 392 199 га, основное назначение сохранение первозданной природы;

«*Восток*» – был создан в 1999 году с целью объединения и создания единого комплексно-го ресурсного резервата на базе государственного заказника «Большое Токо» в одну целую природоохранную территорию. Отношения в области использования и охраны ресурсного резервата регулируются в соответствии с Положением о природном ресурсном резервате «Во-

сток». Ресурсный резерват состоит из одной зоны – зоны традиционного природопользования. Общая площадь, отведенная под резерват, составляет 874 140 га.

Из представленных ООПТ наиболее близко располагается ресурсный резерват республиканского значения «Унгра» западнее разреза «Нерюнгринский».

Согласно информационному письму № 05-12-53/7812 от 22.03.2018 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ, в соответствии с «Перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 22.12.2011 года № 2322-р» в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе имеется ООПТ федерального значения - «Большое Токко», имеющая категорию «планируемый к созданию государственный природный заповедник». Земельные участки, задействованные в рамках проектной документации «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» и прилегающая к ним территория не попадают в границы особо охраняемых территорий федерального значения «Большое Токко» (см. Приложение Я).

Согласно представленной информации дирекции биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) от 22.10.2018 г. № 01-1202, на территории предусматриваемой для размещения проектируемых объектов отсутствуют ООПТ регионального значения (Приложение 1).

В соответствии с письмом Нерюнгринской районной администрации МО «Нерюнгринский район» № 3-КЗиИО/4173 от 05.10.2018 года на проектируемой территории отсутствуют ООПТ местного значения (Приложение 2). Также в этом письме указано, что территория под испрашиваемый объект не попадает в границы земель родовых кочевых общин коренных малочисленных народов Севера местного значения.

В соответствии с заключением Министерства культуры и духовного развития Республики Саха (Якутия) № 09-3294 от 22.07.2015 года после рассмотрения технического отчёта составленного на основании полевых работ выполненных ООО Археологическое научное товарищество «Поиск» в 2015 г. и изучения архивных материалов установлено, что объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного наследия, и объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия не обнаружено (Приложение 3).

Хозяйственное использование территории

В соответствии с Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) площадь земельного фонда составляет 308 352,3 тыс. га.

Распределение земельного фонда республики по категориям представлено по данным Управления Росреестра по Республике Саха (Якутия) в таблице 8.1.1.30.

Таблица 8.1.1.30

Распределение земельного фонда Республики Саха (Якутия) по категориям земель (на 1 января 2017 года)

Категория земель	Земельный фонд	
	Площадь, тыс. га	%
Всего по республике, в том числе:	308352,3	100
1. Земли сельскохозяйственного назначения	19446,3	6,31
2. Земли населенных пунктов	231,0	0,07
3. Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	133,6	0,04
4. Земли особо охраняемых территорий объектов	12225,3	3,96
5. Земли лесного фонда	252820,0	81,99
6. Земли водного фонда	2136,0	0,69
7. Земли запаса	21360,1	6,93

Земли сельскохозяйственного назначения

На 1 января 2017 года общая площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 19446,3 тыс. га.

Земли населенных пунктов

В республике имеется 5 городов республиканского значения – Якутск, Нерюнгри, Мирный, Нюрба и Покровск; 8 городов районного значения – Алдан, Томмот, Ленск, Вилюйск, Олекминск, Верхоянск, Удачный и Среднеколымск; 42 поселка и 586 сельских населенных пунктов. Таким образом, в республике по земельному учету имеется 641 населенный пункт.

Земли промышленности и иного специального назначения в зависимости от характера специальных задач, для решения которых они используются или предназначены, подразделяются на семь групп:

- земли промышленности – 43,2 тыс. га;
- земли транспорта - 45,8 тыс. га;
- земли связи, радиовещания, телевидения, информатики - 0,6 тыс. га;
- земли для обеспечения обороны, безопасности и космического обеспечения – 37,3 тыс. га;
- земли иного специального назначения - 6,7 тыс. га.

К землям промышленности отнесены земельные участки, предоставленные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов, а также земельные участки, предоставленные предприятиям горнодобывающей и нефтегазовой промышленности, для разработки полезных ископаемых.

К землям энергетики отнесены земельные участки, предоставленные для размещения гидроэлектростанций и других электростанций, воздушных линий электропередач, подстанций, распределительных пунктов и других сооружений и объектов энергетики.

К землям транспорта относятся земельные участки, предоставленные предприятиям, учреждениям и организациям железнодорожного, автомобильного, воздушного, трубопроводного, морского и внутреннего водного транспорта для осуществления специальных задач по содержанию, строительству, реконструкции, ремонту и развитию объектов транспорта.

К землям связи, радиовещания, телевидения, информатики относятся земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и объектов связи, радиовещания, телевидения и информатики.

На территории Нерюнгринского района действуют целый ряд месторождений см. рисунок 8.1.1.26.

Лицензия на право пользования недрами (ЯКУ 12336 ТЭ от 28 апреля 2004 года) на Нерюнгринском месторождении (пласт Мощный) принадлежит акционерному обществу ХК «Якутуголь».

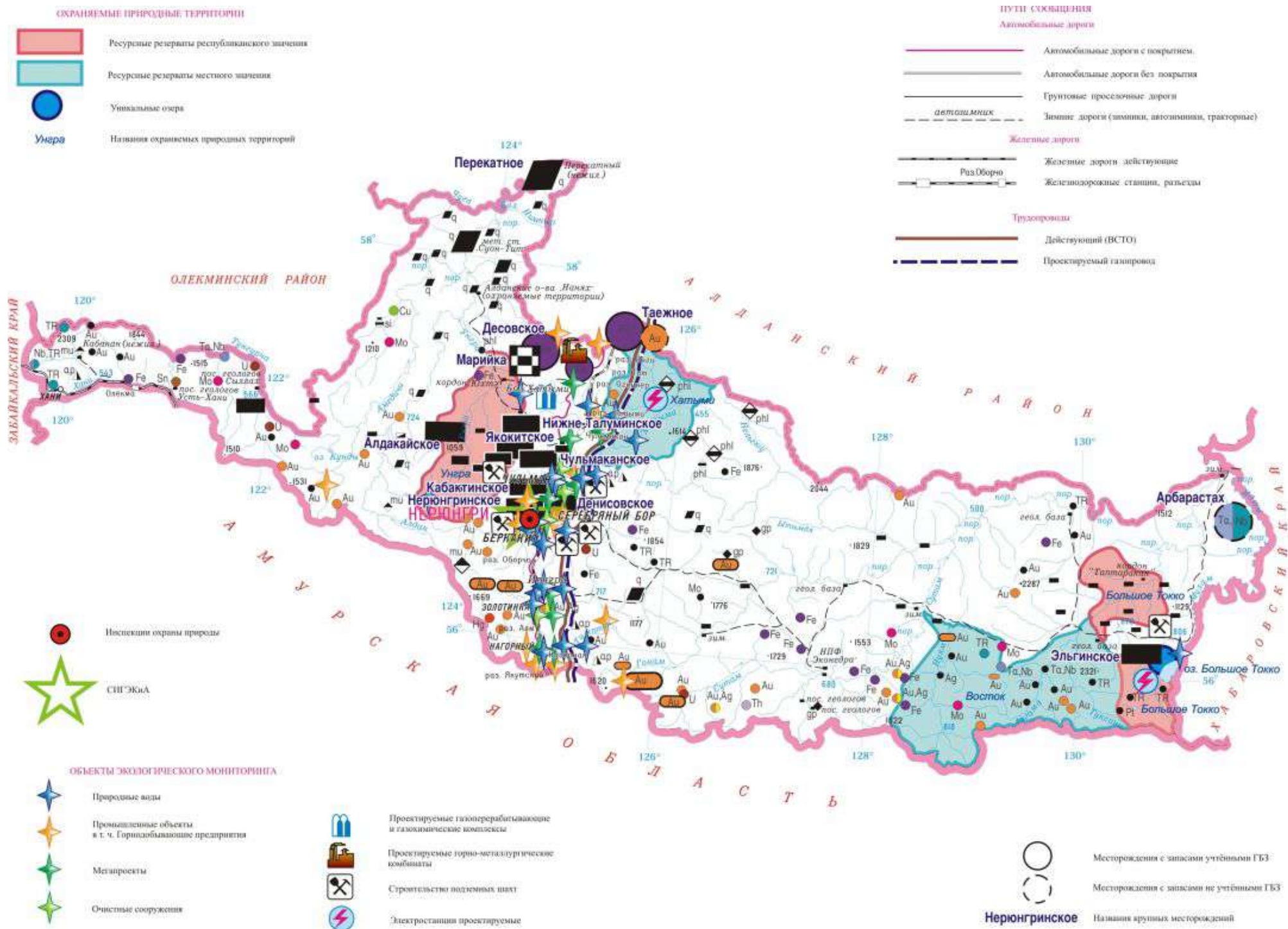
Акционерное общество АО ХК «Якутуголь» является одной из крупных российских угледобывающих компаний производителей твердых коксующихся углей. В большинстве своем это уголь высокого качества марки «К9».

Продукция АО ХК «Якутуголь» реализуется на внешнем и внутреннем рынках. Основными потребителями в Азиатско-Тихоокеанском регионе являются Япония, Китай и Корея.

В состав холдинговой компании входят 3 предприятия: разрез «Нерюнгринский», шахта «Джебарики-Хая» и разрез «Кангаласский».

Строительство и ввод в эксплуатацию разреза «Нерюнгринский» в составе ЮЯУК осуществлены в 1975-1985 г.г. пятью отдельными очередями.

Производственная мощность разреза, согласно проектной документации составляет 8000 тыс.т. (с возможностью, по мере улучшения экономической ситуации, наличия достаточных инвестиций на обновление горно-транспортного парка, а так же уменьшения текущего коэффициента вскрыши, её увеличения до уровня 10 млн.т. угля в год).



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Подгруппа, вид полезного ископаемого	Месторождения			Проявления	Пункты минерализации
	Крупные	Средние	Малые		
1	2	3	4	5	6
ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ					
Твердые и горючие ископаемые	■	■	■	■	
Уголь каменный	■	■	■	■	
Уголь бурый				■	
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ					
Черные металлы					
Железо	● Fe	● Fe		● Fe	● Fe
Цветные металлы					
Медь				● Cu	
Молибден				● Mo	● Mo
Олово				● Sn	
Ртуть				● Hg	
Мышьяк					● As
Сурьма				● Sb	● Sb
Сурьма, ртуть				● Sb, Hg	
Висмут					● Bi
Редкие металлы, рассеянные и редкоземельные элементы					
Тантал, ниобий				● Ta, Nb	● Ta, Nb
Ниобий, редкие земли	● Nb, TR			● Nb, TR	
Редкие земли				● TR	● TR
Благородные металлы					
Золото		● Au		● Au	● Au
Золото, серебро				● Au, Ag	
Платина и платиноиды					● Pt
Радиоактивные элементы					
Уран				● U	
Торий				● Th	
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ					
Оптические материалы					
Кальцит оптический и оптоэлектрический (в том числе пригодный для плавленки)	■ q	■ q	■ q	■ q	● q
Минеральные удобрения					
Апатит				▲ ap	
Керамические и огнеупорные сырьё					
Высокотемпературные материалы				■ si	
Горнохимическое сырьё					
Мусковит				◆ mu	▲ mu
Флогопит				◆ phi	● phi
Графит				◆ gp	
Мраморы	■				
РОССИИИИ					
Золото	● Au	● Au	● Au	● Au	

Рисунок 8.1.1.26 - Нерюнгринский район

Земли особо охраняемых территорий и объектов (ООТиО)

По состоянию на 1 января 2017 года площадь земель ООТиО составила 12225,3 тыс. га, в том числе земли лечебно-оздоровительных местностей и курортов – 0,7 тыс. га, земли рекреационного назначения – 0,1 тыс. га, земли историко-культурного назначения – 0,3 тыс. га.

Создание сети особо охраняемых территорий в Республике Саха (Якутия) является одним из приоритетных направлений деятельности органов государственной власти республики.

Земли лесного фонда

На 1 января 2017 года площадь земель лесного фонда составила 252 820,0 тыс. га или 81,99% от всей площади республики.

Непосредственными фондодержателями лесного фонда являются лесничества, за которыми закрепляются определенные участки лесного фонда с целью осуществления конкретной деятельности, включая лесные земли, переданные в аренду или срочное пользование другим землепользователям.

Земли водного фонда

По состоянию на 1 января 2017 г. в республике имеется 2 136,0 тыс. га земель водного фонда, из которых 2 135,2 тыс. га (100%) находится под водой. На долю земли застройки приходится 0,1 тыс. га и на прочие земли 0,7 тыс. га.

В состав земель водного фонда включены Вилюйское водохранилище, реки Лена, Вилюй, Алдан, Колыма, Индигирка, Олекма, Анабар, Яна и другие судоходные реки, а также, крупные озера, не входящие в состав земель сельскохозяйственных предприятий, земель запаса и лесного фонда.

Нерюнгринский район

Площадь территории Нерюнгринского района составляет 98,8 тыс. квадратных километров. На севере он граничит с Алданским районом, на востоке – с Хабаровск им краем, на юге и юго-западе – с Амурской и Читинской областями, на северо-западе с Олекминским улусом.

Нерюнгринский район – один из основных минерально-сырьевых районов Республики Саха (Якутия). Он располагает промышленными запасами коксующихся и энергетических углей, железных руд, строительных материалов, золота, слюды, пьезооптического сырья, полудрагоценных и ювелирных камней. Имеются перспективные для разработки месторождения хромдиоксида, гранита, вольфрама.

На сегодняшний день Нерюнгринский район имеет устойчивый потенциал для дальнейшего социально-экономического роста. Во многом эта позиция объясняется исключительно выгодным географическим положением, расположения в непосредственной близости к Транссибирской магистрали и портам Охотского моря. По территории района проходят федеральная

автомобильная дорога «Лена» протяженностью 1232 км, а также строящаяся в настоящее время железная дорога Беркакит-Томмот-Якутск

Нерюнгринский район является вторым по численности населения районом в Якутии. В районе проживает более 74,986 тысяч человек, что составляет 7,8 % населения Республики.

Площадь земель лесного фонда составляет 11,6 млн. га, в т.ч. защитные – 0,6 млн. га, эксплуатационные – 7,8 млн. га, резервные – 3,2 млн. га. В пределах земель лесного фонда в аренду предоставлено 240 лесных участков на площади 10,9 тыс. га, в постоянное (бессрочное) пользование 5 участков площадью 58,5 га.

На долю Нерюнгри приходится от общереспубликанских показателей в процентах: уголь – 97%, золото – 24%, а также 12,5% всего промышленного объема продукции. Сельское хозяйство имеет 568 га посевных площадей, из которых 478 га занимает картофель и 90 га овощи (Улусы и города Республики Саха (Якутия) за 1985 - 1998 гг.: Статистический сборник (Госкомстат Республики Саха (Якутия). - Якутск, 1999. - С. 18, 180 - 183).

Общая площадь территории земель муниципального образования «Нерюнгринский район», различных форм собственности (по состоянию на 01.01.2018 г.) составляет 9 888 952 гектар, в том числе: земли города Нерюнгри 3 676 га; земли сельскохозяйственного назначения – 60 га; земли промышленности, транспорта, связи и др. 7904 га; земли лесного фонда 9 760 620 га; земли водного фонда 56 778 га; земли запаса 57 240 га земли иных населенных пунктов 2172 га

Ближайшие к участку проектирования населенные пункты расположены: город Нерюнгри и поселок энергетиков Серебряный Бор (Нерюнгринская ГРЭС) – в 6 и 20 км к востоку соответственно, пос. Чульман (Чульманская ТЭЦ) – в 50 км к северу, поселок Беркакит (ж.д. станция Беркакит) – в 20 км южнее.

В районе пос. Чульман имеется аэропорт города Нерюнгри, принимающий все типы современных самолетов.

От ж.д. станции Большой Невер (Транссибирская ж. д. магистраль) до города Якутска, через пос. Беркакит, Чульман, Алдан и Томмот, проходит Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ).

Все населенные пункты и промплощадки разреза связаны между собой и с Амуро-Якутской автомагистралью шоссейными дорогами.

Связь района Нерюнгринского месторождения с Транссибирской и Байкало-Амурской железнодорожными магистралями осуществляется по железной дороге БАМ - Тында – Беркакит протяжением 393 км и подъездному железнодорожному пути от основной промплощадки разреза «Нерюнгринский» (ж.д. станция «Угольная») до станции Беркакит (МПС) протяженностью 24,6 км.

Начало освоения района относится к 1891–1892 годам, когда Верхнеамурской золотопромышленной компанией в бассейнах рр. Сутама и Тимптона было организовано 80 приисков, на которых добыча золота шла до 1911 года. Затем из-за выработки россыпей закрылись все прииски, продолжал работать только прииск «Лебединый». И из 3,5 тыс. старателей в районе осталось 330 человек.

При строительстве Амуро-Якутской автомагистрали в районе будки «Пионер» – в 12 км выше Чульмана – дорожниками были вскрыты пласты каменного угля.

В 1936 году трест «АЯМЗолототранс» заложил первую штольню, уголь с которой начали поставлять для местных нужд. Дальнейшая история района связана непосредственно с развитием геолого-разведочных работ, направленных на поиск и разведку угольных месторождений.

В объеме промышленной продукции доля угольной отрасли составляет около – 85%, золотодобывающей - около 10%, прочих отраслей – 5%.

Основу экономики Нерюнгринского района (см. рисунок 8.1.1.26) составляют отрасли промышленности, специализирующиеся на добыче угля, золота, выработке электроэнергии.

Угледобывающая промышленность представлена крупнейшим угледобывающим предприятием Республики Саха (Якутия) и Дальневосточного региона Российской Федерации - ОАО ХК «Якутуголь», а также такими предприятиями как ОАО «УК «Нерюнгриуголь», ЗАО «Малые разрезы Нерюнгри», ООО СП «Эрэл», ООО СП «Эрчим - Тхан».

Нарастают темпы и по добыче благородного металла, в 2006 году добыто свыше трех тонн золота, объемы добычи выросли на 3,4 % по сравнению с предыдущим периодом.

Энергетику Южной Якутии представляет Нерюнгринская ГРЭС (филиал ОАО «Дальневосточная генерирующая компания»), производящая ежегодно до 2,5 млрд. кВт/час электроэнергии.

Также промышленные предприятия Нерюнгринского района производят пиломатериалы и мебель, ювелирные изделия и изделия из камней-самоцветов, одежду, хлеб, хлебобулочные и кондитерские изделия, минеральную воду и безалкогольные напитки, колбасные изделия и т. д.

По обороту розничной торговли Нерюнгринский район занимает 1 место в республике.

По размеру полученной прибыли предприятиями и организациями, Нерюнгринский район находится на 3-м месте в республике, после Мирнинского и Нюрбинского районов.

На территории Нерюнгринского района действуют два сельскохозяйственных предприятия (ОАО «Нерюнгринская птицефабрика», МУП «Иенгра»), 3 крестьянских (фермерских) хозяйства, 27 родовых общин, 2 подсобных хозяйства.

Основным направлением сельскохозяйственного производства является животноводство, которое специализируется на выращивании свиней, крупного рогатого скота, оленей, птицы, клеточного звероводства серебристо-черной лисы.

В районе имеется 16 водозаборов; 18 канализационных насосных станций, в том числе одна на консервации; 9 канализационных насосных сооружений, 10 котельных.

Общая площадь жилых помещений по Нерюнгринскому району составляет 1751,032 тыс. м², в том числе муниципальная собственность – 180,7 тыс. м²; ведомственные – 0,965 тыс. м², частный сектор – 1569,366 тыс. м².

Аварийное и ветхое жилье составляет 19,0 %, требует капремонта (комплексного и выборочного) – 46,0 %, в удовлетворительном состоянии находится 35,0 %.

Транспорт и связь. Транспортный комплекс района представлен следующими видами: воздушный, железнодорожный и автомобильный.

Действует железнодорожная линия БАМ-Тында-Беркакит-Угольная. Железнодорожные станции Беркакит, Золотинка, Нерюнгри-угольная, Нерюнгри-пассажирская. Транспортные связи: железнодорожный (Малый БАМ), автомобильный (Амуро-Якутская магистраль), воздушный транспорт.

Нерюнгринский район - основной промышленный район Республики Саха (Якутия), свою деятельность здесь осуществляют 140 крупных и средних предприятий.

На долю Нерюнгринского района приходится 20% от общего объема выпуска продукции и услуг в республике, на территории добывается почти 90% угля от общего объема добываемого в республике, вырабатывается свыше 30% электроэнергии.

Основу экономики Нерюнгринского района составляют отрасли промышленности, специализирующиеся на добыче угля, золота, выработки электроэнергии и оказанию транспортных услуг.

Для реализации крупных инвестиционных проектов предусматривается опережающее развитие транспортной и энергетической инфраструктуры.

Развитие энергетической инфраструктуры Южной Якутии будет связано с созданием тепловой генерации на угле, с началом строительства Южно-Якутского гидроэнергетического комплекса (ЮЯГЭК), объединением Центрального и Южного энергорайонов республики.

8.1.1.5.4 Характеристика растительного и животного мира

Растительный мир

Настоящий раздел выполнен в соответствии с отчетом НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова составленным на основе литературных источников и фондовым материалам в районе расположения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» (см. Приложение 6).

По лесорастительному районированию территория города Нерюнгри входит в Учурский горный среднетаежный округ южно-якутской провинции сосново-лиственничной тайги с участием темнохвойных лесов. Округ занимает восточную часть Алданского нагорья, включает Алдано-Учурский, Сутано-Гонамский хребты, Сутамо-Нингамское среднегорье, Токинскую горную равнину, Алгамскую котловину. Преобладают высоты 800-1600 м над у.м.

В лесном покрове господствуют лиственничные леса сырых и средневлажных местопрорастаний (70%). Типологический состав и производительность их очень разнообразны. Характерными типами являются лиственничники бруснично-зеленомошные, багульниковые, багульничково-моховые, рододендрово (рододендрон мелколистный)-моховые, горные лиственничники с кедровым стлаником, березкой растопыренной.

Типологический состав также богат – от толокнянковых до рододендрово (Р. даурский)- и можжевельничково-брусничных. Брусничные и толокнянковые сосняки занимают 7% от общего состава лесов, кедровостланиковые заросли - 12%.

Особенностью лесного покрова являются бруснично-зеленомошные ельники из ели сибирской и аянской, встречающиеся у верхнего предела леса и по горным распадкам. Ель аянская часто входит в состав лиственничников на кристаллических породах в качестве примеси в древостоях и в подросте.

Береза шерстистая и кедровый стланик имеют более широкое распространение, чем в Алданском округе. Округ также отличается отсутствием кедра и пихты.

На рассматриваемой территории лесная растительность представлена деревьями вторичного типа - береза, ива (лиственничный мохово-багульниковый лес).

Лесистость прилегающей территории составляет 75%. Доминируют сосново-лиственничные леса от сухих до сырых местопрорастаний (70%).

Растительность пойменного комплекса отличается высокой динамичностью. В зависимости от изменения характера увлажнения сообщества сменяют друг друга, образуя сукцессионный ряд. На свежем песчано-галечниковом аллювии поселяются светолюбивые травы, обычно не образующие сообществ. На сырых заиленных участках поселяются осоки, ситники, белозор болотный и др. По краям старичных озер узкими полосками развиваются осоковые болота и лангсдорфовойниковые луга.

Леса района проектирования относятся к темнохвойным еловым лесам (см. рисунок 8.1.1.27). Наиболее благоприятные условия для формирования горных аянских ельников складываются в верхней части таежного пояса (от 600 м над ур. м. до верхней границы леса – 1600 м.).



Рисунок 8.1.1.27 – Тёмнохвойный лес Южной Якутии

На обследованной территории сообщества аянских ельников приурочены к склонам любых экспозиций, в основном распространены по распадкам с обильным проточным увлажнением. Состав древостоя 10 Еа+Бк, редко с единичной лиственницей. Класс бонитета V-Va.

I ярус составляют ель аянская с сомкнутостью крон 0,3, высотой 15-25 м, присутствует лиственница Каяндера (высота в среднем 25 м,). Береза каменная произрастает в виде II яруса (сомкнутость крон 0,1-0,2, высота 10-12 м).

В подлеске произрастают ольховник кустарниковый (0,1-0,2, высота 3-4 м), кедровый стланик (0,1-0,2, высота 1,5-2 м), смородина душистая, малина сахалинская, смородина кислая.

Травяно-кустарничковый покров развит слабо. Произрастают брусника, грушанка красная, осоки бледная, дернистая и серповидная, вейник Лангсдорфа, камнеломка точечная, багульник болотный, голокучник иезский, стрептопус охотский. Единично встречаются рябинник, бошнякия русская, мителла голая и другие виды.

Общее проективное покрытие мохово-лишайникового покрова 20-30 %. Произрастают гиелокомний блестящий, сфагнум, эпифитные лишайники.

Лиственничники в районе проектирования в основном чистые однопородные. Иногда в качестве примеси единично встречаются береза плосколистная и каменная. Породный состав 10Л (+Б). В состав подлеска часто входит кедровый стланик. Средний запас древесины в лиственничниках Алданского лесхоза 91,2 м³/га (Тимофеев и др., 1994).

Лиственничник растопыренноберезовыйбагульниково-голубичный моховой. Леса данного типа приурочены к местообитаниям с избыточным увлажнением. Занимают, как правило, нижнюю часть пологих склонов разных экспозиций, надпойменные террасы долин рек.

Древостой из лиственницы Каяндера (сомкнутость крон 0,2-0,3, высота 15 м). Подлесок средней сомкнутости (проективное покрытие 50-60%) состоит в основном из березы растопыренной, единично к ней примешиваются ивы и кедровый стланик, жимолость сибирская, кизильник. Травяно-кустарничковый покров густой и разнообразный (проективное покрытие 70%) с преобладанием голубики и багульника болотного, им сопутствуют рододендрона золотистый, осока сероватая, кассандра болотная, хвощ лесной, клюква, морощка, чемерица Лобеля, сосюрея, линнея северная, герань луговая, зигаденус сибирский, борец лютиковидный, синюха голубая, мытник, поручейник и другие виды. Моховой покров сплошной (проективное покрытие 90-100%), мощный. Состоит из сфагна, аулакомния болотного и вздутого, кладины оленьей и других видов.

Лиственничник кедровостланиково-растопыренноберезовый моховой широко распространенный в Южной Якутии тип (Тимофеев и др., 1994). Распространен по долинам горных рек и речек на мерзлотных торфянисто-болотных суглинистых почвах.

Древостой из лиственницы Каяндера с сомкнутостью крон 0,4-0,6, высотой 10-15 м. Подлесок густой с преобладанием березы, растопыренной (0,6-0,7, высотой 1,5 м), кедрового стланика (0,3-0,4, высотой 2 м). Травяно-кустарничковый ярус разнообразен. Проективное покрытие 90%. Преобладают осока головчатая, голубика, вейник Лангсдорфа, багульник болотный. Произрастают также рододендрон золотистый (II категория редкости), каасандра прицветничковая, брусника, ревень компактный, иван-чай узколистный, сосюрея, мелколепестник удлинённый, клюква, морощка, горец змеиный, ортилия однобокая, хвощ. Проективное покрытие мохово-лишайникового покрова от 50 до 90%. Господствуют виды сфагна, аулакомния.

Лиственничник кедровостланиковый багульниково-рододендроновый. Сообщества данного типа развиваются в основном на пологих склонах. Встречаются на обследованной территории небольшими участками.

Древостой из лиственницы Каяндера (сомкнутость крон 0,2 высотой 10-20 м). Кустарничковый ярус сложен кедровым стлаником (0,5-0,6, 1,5-2 м), к нему примешиваются ольховник (0,1, 2 м), березы кустарниковая и растопыренная, шиповник.

Травяно-кустарничковый покров произрастает с проективным покрытием 70-80%. Доминируют рододендрон золотистый, багульник болотный, брусника, произрастают также осока, голубика, луазелеурия ползучая.

Почти сплошной (70-90%) мохово-лишайниковый покров с преобладанием аулакомния, сфагна, кладин, цетрарий.

Редкостойные лиственничники ерниковые моховые. Данные сообщества вкраплены небольшими массивами в распадках, на склонах, в основном занимают промежуточное положение в рельефе между лиственничниками керовостланиковыми и лиственничниками растопыренноберезовыми. Для них характерны редкостойные низкопроизводительные древостои из лиственницы Каяндера; густой низкорослый подлесок из берез тошей и растопыренной, ив, пятилистника кустарникового; разреженный кустарничково-травяной покров; хорошо развитый моховой покров из сфагноф, аулакомний и др.

Мелколиственные каменноберезовые леса (см. см. рисунок 8.1.1.28). Ареал каменной березы (*Betula lanata* (Regel) V.Vassil. в Якутии простирается от станового хребта по горным цепям правобережья Алдана до южных отрогов Верхоянского хребта. Они приурочены к очень крутым, хорошо оснеженным склонам разных экспозиций. Каменноберезовые леса встречаются небольшими участками и в целом занимают ничтожную долю лесопокрываемой площади. (Волотовский, Чевычелов, 1991).



Рисунок 8.1.1.28 – Каменная береза

Бонитет V-Va. Состав древостоя 10 Бк+Л (лиственница Каяндера). Сомкнутость 0,7, средняя высота каменной березы 10-15 м. Встречается подрост ели аянской. Кустарниковый ярус состоит из ольховника кустарникового (сомкнутость 0,5, высота 7-10 м), кедрового стланика, березы растопыренной, малины сахалинской, шиповника иглистого, смородины

кислой, ивы. В травяно-кустарничковом ярусе (проективное покрытие 40-50%) доминирует брусника, произрастают грушанка красная, вейник Лангсдорфа, единично встречаются багульник болотный, рябинник рябинолистный, водосбор сибирский (II категория редкости), княженика. Мохово-лишайниковый покров слабо выражен (проективное покрытие 30%): преобладает гилокомний блестящий.

В Южной Якутии заросли кедрового стланика различной сомкнутости распространены в пределах 800-1500 м над уровнем моря. Стланик не образует значительных по площади зарослей. Ширина полосы стланика во многом определяется крутизной склонов (на пологих – шире), их экспозицией. Кедровостланики выполняют определенные климато-регулирующие, почвозащитные функции. Этот кустарник, как особо ценная кормовая и защитная порода для зверей и птиц, отнесен к числу главных лесообразующих пород (Щербаков, 1987).

На территории района распространены два типа кедровостлаников: кедровостланик лишайниковый и кедровостланик багульниково-голубичный.

Кедровостланик лишайниковый. Заросли кедровостланика лишайникового встречаются главным образом выше 1200 м над у.м. у верхней границы произрастания кедрового стланика. Сомкнутость крон 0,4, высота 1-1,5 м. Единично произрастает лиственница Каяндера (0,1, 7-10 м). Из кустарников также произрастают ольховник, береза растопыренная, таволга иволистная, шиповник иглистый, смородина душистая, малина сахалинская.

Общее проективное покрытие травяно-кустарничкового покрова 30-40%. Состав покрова небогатый, состоит из плауна булавовидного – 2-3, брусники, багульника болотного, шикши, полыни заячьеголовой, лапчатка холодная – 1-2 балла. Единично произрастают голубика, иванчай узколиственный.

Проективное покрытие мохово-лишайникового покрова 70-80 %. Состоит из кладин оленьей и звездчатой, цетрарии клубочковой.

Кедровостланик голубично-лишайниковый. Сообщества данного кедровостланика расположены ниже предыдущего типа по высотному градиенту, приурочены к пологим склонам разных экспозиций. Сомкнутость кедрового стланика 0,4-0,6, иногда достигает до 0,8. Высота 2-3 м. Из кустарников обычно произрастают березы кустарниковая, растопыренная и тощая, ольховник, шиповник иглистый. Единично встречается лиственница Каяндера. Хорошо развит травяно-кустарничковый ярус, проективное покрытие которого достигает до 80%. Доминируют голубика, багульник болотный, иногда рододендрон золотистый. Обычны брусника, шикша черная, осоки, единично встречаются жимолость сибирская, рябинник

рябинолистный. Мохово-лишайниковый покров формируют кладина звездчатая, кладина оленья, местами аулакомний, гипн и другие. Проектное покрытие от 30 до 80%.

Заросли березы кустарниковой (см. рисунок 8.1.1.29). Распространены участками различной площади на постпирогенных почвах. Единично произрастают лиственница Каяндера высотой 5-7 м.



Рисунок 8.1.1.29 – Береза кустарниковая

В настоящее время эти участки представляют собой березово-кустарниковую стадию восстановления.

Образован хорошо развитый полог из берез кустарниковой, растопыренной, иногда тощей, единично произрастают кедровый стланик и ольховник. Проектное покрытие травяно-кустарничкового яруса 50-70%. Представлен голубикой, багульником болотным, иван-чаем узколистным, брусникой, местами в зависимости от увлажненности почвы произрастают осока головчатая, клюква мелкоплодная, морощка. Мохово-лишайниковый покров – 60-70%. Доминирует кладина оленья, присутствуют, цетрарии, сфагнум.

Микобиота. Наибольшее ресурсное значение имеют виды грибов, используемых в официальной медицине – лиственничная губка, а также съедобные грибы, дающие массовые урожаи – масленок, подберезовик, подосиновик, рыжик и груздь.

Лихенофлора. Для изученного района насчитывает 220 видов кустистых и листоватых лишайников. Тюлиной Л.Н. (1956) описаны основные виды лишайников, наиболее характерные для данной территории для елово-лиственничных редколесий, развивающихся в подгольцовом

поясе гор, она указывает - *Usnea longissima*, обнаруженную на аянской ели. Также ею отмечены в горнотундровом поясе на относительно пологих верхних частях склонов цетрариево-алекториевые каменистые горные тундры.

Альгофлора. На реке Холодникан - Состав доминирующих видов сходен с составом водорослей в реках Чульман и Тимптон. В массе вегетирует *Audouinella chalybea* из красных водорослей, диатомеи *Tabellaria fl occulosa*, *Eunotia praerupta*, *Achnanthes* sp. Обрастания водорослей перифитона в реке характеризуется значительным разнообразием видов зеленых и харовых водорослей, причем присутствуют как представители нитчатых (*Mougeotia*, *Oedogonium*, *Bulbochaete*, *Spirogyra*) и кустистых форм (*Chaetophora elegans*, *Draparnaldia plumosa*), так и одноклеточные водоросли из группы десмидиевых (виды родов *Closterium*, *Cosmarium* Ralfs, *Cosmoastrum* Palamar-Mordvintseva) - по информации *Растительный мир Азиатской России*, 2014, № 3(15), с. 3–13 под редакцией Л.А. Медведева, Ю.В. Пархомика, С.Е. Сиротского.

Растительность нарушенных территорий. В результате антропогенной трансформации растительного покрова на части территории проектирования произошло уничтожение растительных сообществ данной местности. Это привело к снижению ценотического разнообразия в пределах данной территории. В настоящее время на нарушенных производственной деятельностью территориях наблюдается единичные деревья - ольхи кустарниковой и березы, растительный покров отсутствует полностью.

На территории горного отвода разреза «Нерюнгринский» имеются участки с растительность подверженной минимальному изменению, данные сообщества представлены лиственничными лесами (до 75 %) с мохово-багульниковым пологом, с редкими включениями ели аянской, ели сибирской, ольхи, ивы и тополя. Довольно значительное место в древостоях (10%) принадлежит сосне обыкновенной. Она хорошо растёт как на почвах лёгкого механического состава, так и на грубоскелетных маломощных почвах и приурочена к высоким пойменным террасам, песчаным гривам надпойменных террас, крутым солнечным склонам с щебнистыми маломощными почвами и вершинам склонов на верхнепротерозойских карбонатных породах. Из кустарников представлены: кедровый стланник (12 %) который образует на территории исследований как чистые насаждения, так и повсеместно встречается под пологом леса; ольховник. В травяном покрове доминируют: голубика, багульник болотный, иван-чай узколистный, брусника, в зависимости от увлажненности почвы можно встретить осоку головчатую, клюкву мелкоплодную, морошку, которые под пологом сосняков на крутых склонах и вершинах водоразделов уступают господство кладониям и цетрариям с толокнянкой. В подлеске в том или ином обилии встречаются кедровый стланник, ольховник кустарниковый, берёзка Миддендорфа, багульник, голубика. Травянистые растения под пологом леса отсутствуют, лишь изредка встречается осока круглая.

В долинах мелких и средних рек на болотных избыточно увлажнённых почвах господствуют мари. Среди кустарников преобладает берёза тощая и Миддендорфа, ив мало. В кустарниковом ярусе обычны багульник и голубика. В напочвенном покрове господствует сфагнум, к которому по мочажинам добавляются подбел и пушица, а на повышениях поверх моховой подушки растут кладонии и брусника.

Полезные растения флоры исследуемой территории. Проведенные исследования показали, что в зоне отвода имеются запасы пищевых и лекарственных растений. Из лекарственных и пищевых растений широкое распространение имеют брусника, голубика, багульник, клюква, кедровый стланик.

Несмотря на то, что многие виды имеют полезные свойства (пищевые), и некоторые виды образуют заросли, пригодные для заготовки ягод, листьев, побегов и орехов, промышленных заготовок на данной территории не ведется.

Редкие и реликтовые виды растений, занесённые в Красную книгу Республики Саха (Якутия)

Нерюнгинский район. Из растений, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (2017), в западной части Нерюнгинского района, где расположен разрез «Нерюнгинский» встречаются следующие виды занесённые в Красную книгу Республики Саха (Якутия): рододендрон золотистый (2 категория), водосбор сибирский (2 категория), живокость крупноцветковая (2 категория), башмачки (крупноцветковый, настоящий, пятнистый – 2 категория), рябинокизильник Позднякова (1 категория), пухонос одноцветковый (3в категория), родиола розовая (4 категория), Из указанных видов в окрестностях города Нерюнгри встречаются башмачок крупноцветковый (см. рисунок 8.1.1.30), рододендрон золотистый (см. рисунок 8.1.1.31), водосбор сибирский, настоящий, пятнистый, родиола розовая.



Рисунок 8.1.1.30 – Башмачок крупноцветковый



Рисунок 8.1.1.31 – Рододендрон золотистый

В соответствии с отчётом НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова «Предоставление сведений о животном и растительном мире и расчет ущерба растениям (в т. ч. занесенным в Красную книгу) в районе расположения объекта: «АО ХК «Якутуголь». Обогажительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия)» (см. Приложение 6) в пределах участка, задействованного в рамках проектной документации виды, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

Современное экологическое состояние растительного покрова на участке проектирования.

Большая часть участка рекультивации находится на нарушенной территории, в границах существующего земельного отвода промышленного предприятия, ландшафт менялся на протяжении долгого времени в результате деятельности угледобывающих предприятий.

Общий вид техногенного ландшафта представлен на рисунках 8.1.1.32, 8.1.1.33.



Рисунок 8.1.1.32 – Общий вид ландшафта



Рисунок 8.1.1.33 - Общий вид участка породного отвала

На землях, прилегающих к территории промышленных предприятий размещаются земельные участки с не нарушенным растительным покровом.

Карта-схема растительного покрова района расположения участка рекультивации представлена на рисунке 8.1.1.34.

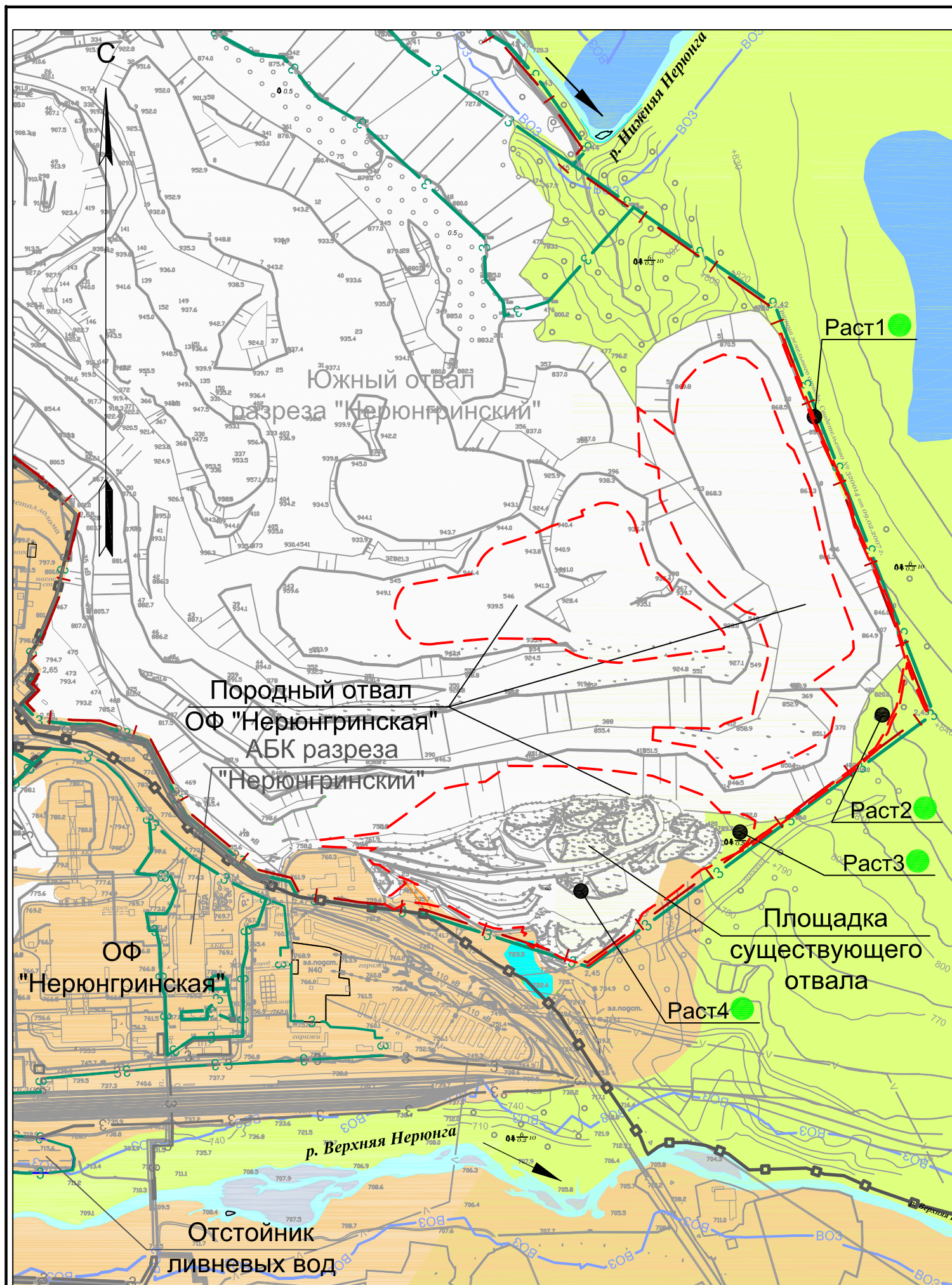
В рамках полевого обследования было проведено полевое исследование территории проектирования с геоботаническим описанием, а также маршрутное обследование, в ходе которого были заложены 4 геоботанических площадки в том числе:

- геоботаническая площадка **Расм1** – заложена на ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на северо-востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский»);

- геоботаническая площадка **Расм2** – заложена на ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский»);

- геоботаническая площадка **Расм3** – заложена на ненарушенной территории в восточной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская»;

- геоботаническая площадка **Расм4**– заложена на нарушенной территории в южной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская».



Условные обозначения

Наименование обозначений	обозначения		Примечание
	букв.	граф.	
Граница горного отвода разреза "Нерюнгринский"		— Г —	
Граница фактического земельного отвода АО ХК "Якутуголь" на 01.01.2018 год		— 3 —	
Граница отвалов разреза "Нерюнгринский"		- - - - -	
Граница участков изысканий под проектируемые объекты в пределах фактического земельного отвода АО ХК "Якутуголь"		- - - - -	
Границы водоохранных зон		— ВОЗ —	
Изогипсы поверхности		— 400 —	
Гидрографическая сеть			
Административная граница города Нерюнгри		— □ —	
Место расположения площадок для проведения измерений и отбора проб образцов природных компонентов		■	
Места исследования растительного покрова	Раст1	●	
Растительность антропогенно-нарушенных территорий:			
- растительность частично или полностью отсутствует			
- синантропная растительность			
Растительность гор:			
- светохвойные горные леса, байгало-джунгурские из лиственницы даурской и сосны обыкновенной			
- кустарничковые, моховые и лишайниковые тундры и заросли кустарников гор лесной зоны			
Пойменные луга, кустарники, леса			

Рисунок 8.1.1.34 Карта-схема растительного покрова М 1:10 000

Геоботаническая площадка Раст1 заложена на ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на северо-востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский»). Доминирующими видами растительности являются: лиственница Каяндера, ель сибирская, местами сосна обыкновенная, встречаются береза плосколистная, осина и рябина. В подлеске обычны кедровый стланик, можжевельник, ольховник, береза, ива. В травянистом ярусе распространены багульник и брусника, разнотравье: рододендрон, кизильник, таволга, шиповник, арктоус, лимнас, толокнянка и значительно реже дриада. На участке отмечены многочисленные колонии мхов и лишайников. Популяция лишайников представлена колониями, *phycia dubia*, усnea жесткая. Среди мхов можно выделить кукушкин лён обыкновенный.

Общий вид на геоботаническую площадку Раст1 представлен на рисунке 8.1.1.35.



Рисунок 8.1.1.35 - Общий вид на геоботаническую площадку Раст1

Геоботаническая площадка Раст2 заложена на ненарушенной территории в районе размещения проектируемой водосборной канавы № 1 (на востоке от границы Южного отвала разреза «Нерюнгринский»). Доминирующими видами растительности являются: лиственница Каяндера, ель сибирская, местами сосна обыкновенная, встречаются береза плосколистная, осина и рябина. В подлеске обычны кедровый стланик, можжевельник, ольховник, береза, ива. В травянистом ярусе распространены багульник и брусника, разнотравье: рододендрон, кизильник,

таволга, шиповник, арктоус, лимнас, толокнянка и значительно реже дриада. На участке отмечены многочисленные колонии мхов и лишайников. Популяция лишайников представлена колониями, *physcia dubia*, уснея жесткая. Среди мхов можно выделить кукушкин лён обыкновенный.

Фотографии геоботанической площадки Раст2 представлены на рисунках 8.1.1.36-8.1.1.38.



Рисунок 8.1.1.36 - Общий вид на геоботаническую площадку Раст2



Рисунок 8.1.1.37 - Виды растений на геоботанической площадке Раст2



Рисунок 8.1.1.38 - Виды растений на геоботанической площадке Раст2

Геоботаническая площадка Раст3 заложена на ненарушенной территории в восточной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская». Доминирующими видами растительности являются: лиственница Каяндера, ель сибирская, местами сосна обыкновенная, встречаются береза плосколистная, осина и рябина. В подлеске обычны кедровый стланик, можжевельник, ольховник, береза, ива. В травянистом ярусе распространены багульник и брусника, разнотравье: рододендрон, кизильник, таволга, шиповник, арктоус, лимнас, толокнянка и значительно реже дриада. На участке отмечены многочисленные колонии мхов и лишайников. Популяция лишайников представлена колониями, *physcia dubia*, уснея жесткая. Среди мхов можно выделить кукушкин лён обыкновенный. Ненарушенная территория, прилегающая к участку представлена на рисунке 8.1.1.39.

Фотография геоботанической площадки Раст3 представлена на рисунке 8.1.1.40.



Рисунок 8.1.1.39 - Прилегающая территория к геоботанической площадке Раст3



Рисунок 8.1.1.40 - Виды растений на геоботанической площадке Раст3

Геоботаническая площадка Раст4 заложена на нарушенной территории в южной части существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская». Ярус деревьев полностью отсутствует. В ярусе подлеска (ярус кустарников) – полностью отсутствует. Травянистый ярус: так же полностью отсутствует, возможно единичные экземпляры растений пионеров, подорожника и мать-и-мачехи. Популяция лишайников отсутствует. Фотография геоботанической площадки Раст4 представлена на рисунке 8.1.1.41. Нарушенная территория, прилегающая к участку представлена на рисунке 8.1.1.42.



Рисунок 8.1.1.41 - Общий вид геоботанической площадки Раст4



Рисунок 8.1.1.42 - Территория, прилегающая к геоботанической площадке Раст4

Выводы: В процессе ведения инженерно-экологических изысканий выявлено, что на территории рассматриваемого участка на некоторых участках зональный тип растительности нарушен. Основные дестабилизирующие факторы, влияющие на современное состояние растительности района исследований - это использование данной территории под недропользование.

Большая часть территории проектируемого объекта сильно нарушена так как находится в границах земельного отвода разреза «Нерюнгринский».

Территории участков по проектируемому объекту:

1. Площадка Раст1, Раст2. Ненарушенная территория, II степень дигрессии.
2. Площадка Раст3 - территория представлена различными сообществами. Местами наблюдается нарушения естественных растительных сообществ на отдельных участках отдельные березы, начинают формировать вторичные сообщества. Степень нарушенности от 5 до 10%, III степень дигрессии.
3. Территория площадки Раст4 – растительность отсутствует. Степень нарушенности 100% и соответствует VI степени дигрессии.

В пределах участка, задействованного в рамках проектной документации в результате проведения работ по исследованию территории проектирования виды, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

Животный мир

Наиболее характерной чертой животного мира Нерюнгринского района является смешение различных типов фаун. Здесь обитают виды характерные для сибирской тайги, высокогорных тундр и представители широколиственных лесов, что обуславливает значительное видовое разнообразие, насчитывается: насекомых – 206 видов, птиц – 168 видов, млекопитающих – 34 вида, земноводных – 1 вид, рептилий – 1 вид, зообентос представлен 7 таксономическими группами, диатомовых водорослей – 49 видов, зоопланктон представлен 19 видами, рыб – 14 видов.

Млекопитающие (териофауна) района исследований: равнозубая бурозубка, заяц-беляк, северная пищуха, летяга, обыкновенная белка, сибирский бурундук, ондатра, Красная полевка, лесной лемминг, полевка Максимовича, Волк, обыкновенная лисица, бурый медведь, соболь, россомаха, горностай, ласка, колонок, Американская норка, сибирская кабарга, лось, дикий северный олень.

Охотничьи и охотничье-промысловые виды. В районе, прилегающему к исследуемому участку, предполагается пребывание 13 вида млекопитающих, отнесенных к объектам охоты согласно письму Дирекции биологических ресурсов и ООПТ Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) № 01-1279 от 09.11.2018 г. (Приложение 5): заяц-беляк, обыкновенная белка, рысь, соболь, россомаха, горностай, колонок, сибирская кабарга, лось, олень благородный, олень северный, волк, косуля, лисица.

По имеющимся на сегодня сведениям, в районе встречается до 168 видов птиц, из них 139 - гнездящиеся, 27 - пролетные, 2 – залетные. В качественном отношении доминируют воробьинообразные (73 вида), ржанкообразные (30 видов), гусеобразные (19 видов) и соколообразные (15 видов).

В районе расположения участка предполагается пребывание 35 видов птиц. Около 4 птиц отнесены к объектам охоты согласно письму Дирекции биологических ресурсов и ООПТ территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) (Приложение 5): куропатка, глухарь, тетерев, рябчик.

Терииофауна

Класс млекопитающие:

Рукокрылые

1. Ночница Иконникова

Насекомоядные

2. Равнозубая бурозубка

3. Крупнозубая бурозубка

4. Тундряная бурозубка

5. Бурая бурозубка

6. Средняя бурозубка

7. Крошечная бурозубка

8. Обыкновенная кутора

Зайцеобразные

9. Заяц-беляк

10. Северная пищуха

Грызуны

11. Летяга

12. Обыкновенная белка

13. Сибирский бурундук

14. Азиатская мышь

15. Домовая мышь

16. Мышь-малютка

17. Серая крыса

18. Ондатра

19. Горно-тундровая полевка

20. Красно-серая полевка

21. Красная полевка

22. Амурский лемминг

23. Лесной лемминг

24. Полевка экономка

25. Темная полевка

Хищные

26. Волк

27. Обыкновенная лисица

28. Бурый медведь

29. Соболь

30. Росомаха

31. Горностай

32. Ласка

33. Колонок

34. Американская норка

35. Выдра

36. Рысь

Парнопалые

37. Косуля

38. Благородный олень

39. Лось

40. Дикая северный олень

41. Сибирская кабарга

42. Снежный баран

Площадь охотничьих угодий Нерюнгринского района по данным ДБР МОП Республики Саха (Якутия) составляет 86993 км², из них лесопокрываемые охотничьи угодья - 83152 км², не облесенные – 3814 км². Таким образом, площади, пригодные для ведения охотничьего хозяйства составляют примерно 88 % территории района, из которых более 95 % представлены лесопокрываемыми угодьями. Охотничья фауна Нерюнгринского района является типичной для Южной Якутии.

По литературным данным (Млекопитающие Якутии, 1971; Мордосов, 1997) включает около 20-ти видов млекопитающих, более половины, из которых относятся к охотничье-промысловым видам.

Состав промысловой фауны Нерюнгринского района (звери)

Отряд - Зайцеобразные

1. Северная пищуха
2. Заяц-беляк

Грызуны

3. Белка обыкновенная
4. Сибирский бурундук

Отряд - Хищные

5. Волк
6. Лисица обыкновенная
7. Бурый медведь
8. Рысь
9. Росомаха
10. Соболь
11. Горностай
12. Ласка
13. Колонок
14. Американская норка

Отряд - Парнопалые

15. Дикая северный олень
16. Лось
17. благородный олень
18. Косуля
19. Сибирская кабарга

Ниже представлены некоторые результаты исследований по основным видам охотничьих ресурсов (животных), которые были выполнены специалистами на территории Южной Якутии.

Соболь. На Юге Якутии сокращение запасов соболя стало заметным, но и сейчас соболь является основным охотничье-промысловым видом Нерюнгринского района. В рассматриваемом районе по данным ДБР МОП РС (Я) зимой в лесных угодьях его плотность колеблется от 1,1 до 1,8 особей на 1000 га, а в необлесенных от 0,1 до 0,5, что является довольно высоким показателем для Якутии.

Белка. Вид распространен по всей таежной зоне Якутии. Распределение белки по биотопам зависит от урожая основных кормов – семян хвойных пород и грибов. Южная Якутия относится к зоне относительно высокой плотности белки, где промысловый выход составляет в среднем 17,5 (16-20) шкурок с 1000 га угодий.

Горностай в Якутии встречается практически повсеместно. Местообитания разнообразны. В пределах занимаемых ими участков обычно имеется несколько растительных ассоциаций, регулярность посещения которых зависит от условий кормодобывания. Зимние наблюдения подтверждают, что горностай — прежде всего обитатель речных долин.

В настоящее время промысел горностаия является экономически невыгоден. В Нерюнгринском районе за последние годы заготавливается минимальное количество шкурок. Современный ареал лоса охватывает всю таежную зону, включая северное редколесье. В течение года происходит смена местообитаний. Зимой животные сосредотачиваются в долинах ручьев и распадках, в молодых и средневозрастных гарях с большими запасами веточных кормов. В летний период лоси скапливаются в основном на островах и аллювиальных косах с богатой травянистой и кустарниковой растительностью, по берегам озер, на болотах. В последние годы численность вида стабилизировалась на низком уровне: от 0,3 до 0,4 особи на 1000 га.

В Якутии сибирская кабарга распространена в основном в горно-таежных районах. В состав основных местообитаний вида входит комплекс угодий, среди которых основными являются выходы скальных пород, заросли кустарников по склонам, участки леса с развитым ягельным покровом, а также пойменные высокоствольные леса с моховым или травянистым покровом. В бассейне Алдана обитание кабарги известно по рекам Тимтону, Учтуру, Мае и в районе оз. Большое Токко.

Бурый медведь населяет всю таежную зону Якутии. Биотопическое распределение по всему ареалу в Якутии имеет примерно одинаковый характер – зверь придерживается в основном долин и пойм рек, в широких междуречных пространствах встречается редко. Плотность этих животных на единицу площади одна из самых высоких в Якутии и составляет 1 экз. на 20 км², что в пересчете на 10 кв. км составляет 0,5 особи.

Орнитофауна

Отряд Гусеобразных достаточно распространён в районе проектирования. Представлен 16 видами, из которых на гнездовье отмечаются 13, такие как: белолобый гусь, гуменник, кряква, чирок-свистун, касатка, свиязь, шилохвость, чирок-трескун, широконоса, каменушка, хохлатая чернеть, горбоносый турпан, обыкновенный гоголь, луток, длинноносый крохаль, большой крохаль.

Отряд Курообразных представлен 4-мя обычными видами: каменный глухарь, белая куропатка, рябчик и дикуша.

Отряд Ржанкообразных представлен 13 видами. Встречаются редко, в основном на весеннем пролёте: тулес, хрустан, черныш, щеголь, мородунка, турухтан, средний кроншнеп, сибирский пепельный улит. Остальные виды обычны для рассматриваемого района: чибис, фифи, большой улит бекас, азиатский бекас

Отряд Голубеобразных представлен одним видом - большая горлица. В лесных угодьях по долинам рек встречается довольно регулярно, гнездится.

Земноводные и пресмыкающиеся

В данном разделе представлен список земноводных и рептилий Нерюнгринского района

Класс Земноводные (Амфибии):

Сибирский углозуб (см. рисунок 8.1.1.43) размеры взрослых достигают 12—13 см, из которых меньше половины приходится на хвост. Зимуют углозубы на суше, чаще в гниющих стволах упавших деревьев, используют они и всевозможные трещины, и щели в почве. Во время спячки впадают в анабиоз, во время которого его организм практически не функционирует. Весной, как только сходит снег, углозубы идут в воду для размножения.



Рисунок 8.1.1.43 - Сибирский углозуб

Класс Рептилии:

Живородящая ящерица (см. рисунок 8.1.1.44) - имеет размер 15—18 см, из которых 10—11 см приходится на хвост. Она хорошо плавает, может нырять, прятаться под камнями, закапываться в ил. На зиму живородящие ящерицы забираются в укрытия на глубину 30—40 см под землю и остаются там до весны.



Рисунок 8.1.1.44 - Живородящая ящерица

Ихтиофауна

Река Верхняя Нерюнга является притоком р. Чульман первого порядка. Река Чульман – крупнейший левый приток Тимптона.

Согласно письму ФГБУ «Якутрыбвод» (Приложение Н) ихтиофауна реки Верхняя Нерюнга представлена хариусом, ленком, в приустьевой части реки ихтиофауна пополняется некоторыми частичковыми – налимом, голянном речным, сибирской щиповкой и сибирским подкаменщиком. Вышеуказанные виды рыб используют данный водоток для нереста и нагула в период ловодья. Промысловый лов не ведётся. Зимовальных ям особо ценных и ценных видов рыб в реке нет. Видов рыб занесённых в Красную книгу РФ и РС (Я) нет.

Список рыб, населяющих водоемы исследуемого района, по материалам предыдущих лет, включает 14 видов: таймень, ленок, хариус, пыжьян, валец, щука, елец, голянь, сибирская щиповка, сибирский голец, окунь, ерш, налим, пестроногий подкаменщик. Из них нами на участке р. Чульман в районе впадения р. Нерюнгри в летний период обнаружены только 3 вида, входящие в 3 семейства и 2 отряда.

В целом, бассейн р. Чульман является важным звеном в сохранении биологического разнообразия рыб реки Алдан. Верховья реки и ее притоков заслуживают особого внимания как места нереста ценных видов рыб: тайменя, ленка, хариуса, сига (Кириллов, 2002). Численность последних под действием антропогенных факторов на речные экосистемы продолжает сокращаться. Это привело к тому, что ценные промысловые виды встречаются лишь в удаленных от населенных пунктов участках.

В местах доступных для наблюдений постоянно обитают три вида рыб: речной голянь, щиповка и пестроногий подкаменщик. Численность, распределение и биологические показатели последних могут служить индикаторами изменений условий среды. В связи с этим необходимы ежегодные наблюдения на мониторинговых точках в летний период при этом фиксировать изменения в качественном и количественном составе, отмечать случаи гибели и заболеваний. Параллельно проводить анализ состояния гидробионтов (фито- и зоопланктон, зообентос).

Беспозвоночные гидробионты и кормовая база рыб

Фауна амфибиотических насекомых, за исключением двукрылых, рек Чульман и Унгра в настоящее время насчитывает 63 таксона

Фаунистический список р. Чульман включает 51 таксон, из них 27 – поденки, 14 – веснянки, 11 – ручейники. Большинство таксонов (43) отмечено в нижнем течении реки. В среднем течении р. Чульман зарегистрирован 31 таксон (17 – поденки, 6 – веснянки, 8 – ручейники). Сравнительно небольшое количество таксонов насекомых (20) на фоновой станции объясняется ее недостаточной изученностью.

Почти на всех станциях р. Чульман встречены поденки *Rhithrogena* sp., *Drunella triacantha*, *Ephemerella aurivillii* и *E. mucronata*, веснянка *Diura* sp., ручейники *Brachycentrus americanus*, *Apatania* sp. и *Anagapetus schmidi*.

Фаунистический список р. Унгра представлен 36 таксонами, из которых 25 – поденки, 7 – веснянки и 4 – ручейники.

В биогеографическом отношении в реках преобладают виды с восточно-палеарктическим типом ареала – около 75 %, с транспалеарктическим – 14 % и по 3 % – с голарктическим и циркумполярным типами ареалов.

Кормовая база рыб. В реках практически отсутствуют условия для развития зоопланктона, который представлен достаточно большим количеством видов с преобладанием коловраток и мелких ветвистоусых рачков *Daphniidae*, рода *Daphnia* - дафнии. Наибольшая их численность и биомасса характерны для летнего периода и составляет 0,09 тыс. экз. или 0,15 г/м³.

Зообентос имеет благоприятные условия для развития и представлен многочисленными реофильными организмами Отряд *Diptera* - Двукрылые с преобладанием личинок поденок, веснянок, ручейников и семейством *Chironomidae* - Хирономиды (мотыль). Большинство организмов требовательно к чистоте воды и располагается не в грунте, а на его поверхности преимущественно на камнях Среднее значение биомассы зообентоса для водоемов подобного типа составляет 60 кг/га.

Охраняемые виды фауны

Из млекопитающих, занесенных в Красную Книгу Республики Саха (Якутия) (2003 г.) на территории Нерюнгринского района обитают речная выдра и снежный баран, относимый к южно-якутской популяции - оба вида отнесены к категории II (У) – уязвимые виды. Из мелких млекопитающих «краснокнижными» являются ночница Иконникова, обыкновенная кутора, малая бурозубка и амурский лемминг все 4 последних вида отнесены к категории III (R) – редкие виды (Красная Книга ..., 2003).

На основании письма Минприроды РС(Я) составлен перечень птиц, занесенных в Красную книгу Республики Саха (Якутия) (Красная книга..., 2003) с описанием местообитаний: Серая цапля; Черный аист; Таежный гуменник; Клоктун; Скопа; Беркут; Сапсан; Серый журавль; Черный журавль; Пастушок; Филин; Воробьиный сыч; Оляпка; Таежная мухоловка; Синий соловей; Соловей свистун; Оливковый дрозд; Сибирский дрозд; Серый снегирь; Желтобровая овсянка.

Кроме перечисленных выше особо охраняемых видов птиц во время сезонных миграций в районе могут отмечаться: пискулька, лебедь-кликун, серая утка, кроншнеп-малютка, дальневосточный кроншнеп, также включенные в «Красную книгу Республики Саха (Якутия)» (2003).

В соответствии с отчетом о НИР «Предоставление сведений о животном и растительном мире и расчет ущерба растениям (в т. ч. занесенным в Красную книгу) в районе расположения объекта АО ХК «Якутуголь»: Обогажительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия)» составленный НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова на основе литературных источников и фондовым материалам в 2018 г. (см. Приложение 6), в пределах участка, задействованного в рамках проектной документации вида, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

Особенности животного мира и местообитаний участка изысканий под размещаемые объекты

Обитание ценных видов охотничьих ресурсов на изолированной территории практически исключено. Особенно это относится к представителям отряда копытных, численность которых даже на сопредельных территориях отличается низкими показателями.

Учитывая расположение оцениваемого объекта, находящегося в отдалении от крупных водотоков, даже временное пребывание большинства видов водоплавающих птиц оценивается, как маловероятное.

Обитание большинства видов тетеревиных птиц (глухарь, тетерев, рябчик), которые отличаются значительной антропофобностью, на оцениваемой территории маловероятно. Единственным видом, который в силу повышенной мобильности может кратковременно пребывать на данной территории, является белая куропатка.

Обособленность территории от естественных биотопов определяет отсутствие условий для обитания охотничьих ресурсов (животных) на территории оцениваемого участка. В то же время, это не отрицает возможности единичных заходов (проходов) диких зверей на (через) данную территорию. Тем более это относится к охотничьим видам птиц, которые будут периодически залетать на территорию до того времени, как она полностью не лишится растительного покрова.

Отсутствие кормовых и гнездопригодных условий для водоплавающих птиц наряду с фактором постоянного беспокойства исключает возможность появления на данной территории представителей данного отряда.

В пределах участка, задействованного в рамках проектной документации виды, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

На основании анализа имеющейся информации, реализация проекта: «АО ХК «Якутуголь». Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия) не повлияет на сложившуюся экологическую обстановку региона и не отразится на структурных и количественных характеристиках биоценозов.

8.1.1.5.5 Оценка радиационной обстановки района строительства объекта

Радиационные исследования были проведены в сентябре 2018 года представителем ФБУЗ ЦГиЭ в РС (Я). При обследовании территории изысканий были выделены три участка. В состав радиационного обследования территории вошли проведение замеров гамма фона почвы непосредственно на территории во время выезда на объект, отбор проб экосистемы (почва, вода).

Уровень гамма фона

Оценка состояния радиационной обстановки на территории Нерюнгринского района за период наблюдений 2016 – 2017 гг. приводится по данным ФГБУ «Якутское УГМС» № 25/3-05-659 от 30.10.2018 г., мощность амбиентного эквивалента дозы гамма – радиации по Нерюнгринскому району составляет 14 мкР/ч. (см. Приложение 7).

Радиационные исследования были проведены в сентябре 2018 года в рамках экологических изысканий. В состав радиационного обследования территории вошли: гамма-съемка территории; мощность дозы гамма-излучения.

Гамма-съемка территории проведена по маршрутным прямолинейным профилям с шагом 10м в направлении «восток-запад» с последующим проходом по территории в режиме свободного поиска и выявления радиационных аномалий.

Участок исследований, площадка 1-4. Участок площадью 6,7 га, на территории которого находится проектируемый объект, имеет по результатам измерения гамма-съемки диапазон 0,07-0,20 мкЗв/час. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения — 0,127 мкЗв/час, минимальное значение - 0,07 мкЗв/час, максимальное - 0,20 мкЗв/час, величина допустимого уровня 0,6 мкЗв/час.

Участок исследований, площадка 2. Участок площадью 21,79 га, на территории которого находится проектируемый объект, имеет по результатам измерения гамма-съемки диапазон 0,10-0,20 мкЗв/час. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения — 0,165 мкЗв/час, минимальное значение - 0,10 мкЗв/час, максимальное - 0,20 мкЗв/час, величина допустимого уровня 0,6 мкЗв/час.

Участок исследований, площадка 3. Участок площадью 15,79 га, на территории которого находится проектируемый объект, имеет по результатам измерения гамма-съемки диапазон 0,10-0,18 мкЗв/час. Среднее значение мощности дозы гамма-излучения — 0,150 мкЗв/час, минимальное значение - 0,10 мкЗв/час, максимальное - 0,18 мкЗв/час, величина допустимого уровня 0,6 мкЗв/час.

По результатам проведенных исследований уровни гамма – излучения соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)»; СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Протокол измерений радиационных показателей № 9718 от 28 сентября 2018 г., № 9893 от 3 октября 2018 г., № 9894 от 4 октября 2018 г. представлен в Приложении 8.

Измерение активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах грунта

Отбор проб были выполнены в сентябре 2018 г. сотрудниками ООО «Мечел-Инжиниринг».

Лабораторные анализы проводились в аккредитованной испытательной лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ в РС(Я) в Нерюнгринском районе».

В таблице 8.1.1.31, приведены результаты определения удельных активностей равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в пробах грунта.

Таблица 8.1.1.31

Результаты испытаний проб грунта, отобранного с территории обследования (Бк/кг)

Показатель	№ пробы, Бк/кг			
	П1оф	П2оф	П3оф	П4оф
1	2	3	4	5
Удельная активность калия-40, Бк/кг	220±72	476±115	836±169	478±112
Удельная активность радия-226, Бк/кг	39,1±5,7	16,7±7,8	25,2±6,4	15,9±5,3
Удельная активность тория-232, Бк/кг	40,1±8,2	27,7±7,2	34,6±7,7	26,0±6,6
Удельная активность цезия-137, Бк/кг	менее 5	менее 5	менее 5	менее 5

Протоколы радиационного обследования приведены в Приложении 9.

Все отобранные пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99) и СП 2.6.1.758-99 к 1 классу (А эфф до 370 Бк/кг).

По результатам измерений активности естественных и техногенных радионуклидов в пробах грунта в районе расположения участка изысканий выявлено соответствие нормативным требованиям.

Измерение радиационных характеристик проб воды

На территории изысканий был произведен отбор проб воды из рек Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга

Лабораторные анализы проводились в аккредитованной испытательной лаборатории ФБУЗ «ЦГиЭ в РС(Я) в Нерюнгринском районе».

В таблице 8.1.1.32 приведены результаты радиологических исследований проб воды.

Таблица 8.1.1.32

Радиологические исследования воды поверхностных водных объектов

Место отбора	Показатели	Результаты исследований	Гигиенич. норматив	НД на метод исследований
1	2	3	4	5
Вода открытого водоёма река Верхняя Нерюнга (т.В1оф)	Удельная суммарная альфа-радиоактивность	0,030±0,005	0,2 Бк/л	МВИ №SARC 13/1/001-05/91 от 11.05.2005
	Удельная суммарная бета-радиоактивность	0,23±0,04	1 Бк/л	
Вода открытого водоёма река Нижняя Нерюнга (т.В2оф)	Удельная суммарная альфа-радиоактивность	0,0240±0,0010	0,2 Бк/л	МВИ №SARC 13/1/001-05/91 от 11.05.2005
	Удельная суммарная бета-радиоактивность	0,219±0,023	1 Бк/л	

В соответствии с результатами радиологических исследований проб воды рек Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга, все исследуемые образцы соответствуют гигиеническим нормативам.

Протоколы № 9685, 9774 от 25 сентября 2018 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я) в Нерюнгринском районе» радиологического исследование проб воды в 2018 году, представлены в Приложении М.

Радиологические исследования донных отложений

На территории изысканий был произведен отбор донных отложений из реки Верхняя Нерюнга в контрольных точках.

В таблице 8.1.1.33 приведены результаты радиологических исследований донных отложений.

Таблица 8.1.1.33

Радиологические исследования донных отложений реки Верхняя Нерюнга

Определяемый показатель	Единицы измерения	Величина допустимого уровня	Результат испытаний, мг/дм ³
			ДР1оф
1	2	3	4
1. Калий-40	Бк/кг	не нормируется	564±132
2. Радий-226	Бк/кг	не нормируется	менее 15
3. Торий-232	Бк/кг	не нормируется	27,5±7,5
4. Цезий-137	Бк/кг	не нормируется	менее 5

Протокол № 9761 от 24 сентября 2018 г. ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РС(Я) в Нерюнгринском районе» радиологического исследование проб донных отложений в 2018 году, представлены в Приложении М.

По результатам проведенных исследований превышения норм радиационной безопасности не обнаружено.

В целом, по результатам проведенного анализа фоновое состояние радиационной обстановки, территория проектирования характеризуется как спокойная и однородная по основным радиационным характеристикам.

8.1.1.5.6 Исследования акустического режима территории и вибрационного воздействия

Измерение физических факторов (шум и электромагнитное излучение) проводилось врачом-экспертом ФБУЗ ЦГиЭ в РС (Я) в Нерюнгринском районе, в сентябре 2018 года, измерения проводились на двух участках.

Результаты измерений шума представлены в таблице 8.1.1.34.

Таблица 8.1.1.34

Результаты измерений шума

№ п/п	Место замера	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Экв. уровни звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Площадка №1 – точка №1 (т.Ф1)											
1	Точка Ф1	67	64	63	60	57	53	51	49	47	63,9±0,81
	ПДУ	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Площадка №2 – точка Ф2											
2	Точка Ф2	52	49	47	45	42	39	37	31	27	48,8±0,81
	ПДУ	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Уровень шума на участке проектирования (породный отвал ОФ «Нерюнгринская») не превышают предельно допустимые уровни, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Протоколы № 9716 от 28 сентября 2018 г.; № 9895 от 04 октября 2018 г. лабораторных измерений шума приведен в Приложении 10.

8.1.1.5.7 Изучение электромагнитных полей

Измерения напряженности электромагнитного поля промышленной частоты (50 Гц) проводились на территории изысканий в штатном режиме (в 10 часов). Измерения проводились при отсутствии атмосферных осадков, а также при температуре и влажности воздуха, входящих в предельные рабочие параметры средств измерения.

Результаты измерений шума представлены в таблице 8.1.1.35.

Таблица 8.1.1.35

Результаты измерений электромагнитного поля

№ п/п	Место замера	Расстояние от источника в м	Расстояние от пола в м	Частота излучения в Гц	Напряжённость электромагнитного поля			
					По электрической составляющей		По магнитной составляющей	
					Факт кВ/м	ПДУ кВ/м	Факт кВ/м	ПДУ кВ/м
Площадка №1 – точка №1 (т.Ф1)								
1	точка Ф1	-	1,8	50	0,25±0,04	5	0,3±0,05	80
Площадка №1 – точка №1 (т.Ф1)								
2	точка Ф2	-	1,8	50	0,19±0,03	5	0,2±0,03	80

Напряжённость электромагнитного поля в точках проведения измерений не превышают значений ПДУ в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Протоколы № 9717 от 28 сентября 2018 г, № 9896 от 04 октября 2018 г. лабораторных измерений напряженности электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц, приведен в Приложении 11.

8.1.1.6 Источники и виды воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду

В результате реализации проектных решений на территории предприятия появляются источники воздействия на компоненты окружающую среду. В данном разделе приводится общая характеристика по данным источникам, более подробная информация рассмотрена в разделах по мероприятиям охраны окружающей среды см. разделы 8.1.2, 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.7, 8.1.8 данного проекта.

Атмосфера

В период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются передвижными и кратковременными. После окончания строительных работ источники загрязнения ликвидируются полностью.

На период строительства источниками загрязнения атмосферы являются:

- грунт, перемещаемый при нарушении поверхности подготовительных работ, вертикальной планировке дна и внутренних откосов отстойника поверхностного стока, планировка земляного полотна и откосов насыпи, планировка откосов и полотна канав (перемещение бульдозером, работа экскаватора, погрузка грунта в автосамосвалы и их

разгрузка) - выделение взвешенных веществ (пыль неорганическая содержащая SiO₂ от 20% до 70%);

- при работе машин, механизмов и автобульдозерной техники выделяются выхлопные газы: оксиды углерода, азота серы, керосин, сажа, диоксид азота, оксид азота;

- работы со щебнем при благоустройстве площадок шахты (перемещение бульдозером, разгрузка автосамосвалов) - выделение взвешенных веществ (пыль неорганическая SiO₂ от 20% до 70%);

- при транспортировании грунта и щебня автотранспортом в результате движения на дорогах происходит выделение взвешенных веществ с поверхности автодорог (пыль неорганическая содержащая SiO₂ от 20% до 70%);

- сварочные работы. При ручной дуговой сварке штучными электродами марки ЭО-42 (АНО-6) выделяются следующие вредные вещества: марганца диоксид, железа оксид. Расход электродов составляет 0,35 т/период;

- окрасочные работы. Расход лакокрасочных материалов составляет 0,09 т/период. В результате покрасочных работ, в атмосферный воздух выделяются: ксилол, пыль неорганическая содержащая SiO₂ от 20% до 70%.

В период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» источником загрязнения является территория отвала, на котором источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- разгрузка автосамосвалов КамАЗ-65111 (отходы гравитации, золошлаковые отходы, осадок очистных сооружений);

- работа бульдозера Б-10М (формирование отвала);

- работа автогрейдера ДЗ-98 (содержание автодорог на отвале);

- пыление с поверхности рабочей зоны отвала где производятся работы по его формированию, пыление с участка действующего отвала время окончания работ на котором не превышает трех месяцев, пыление с участка действующего отвала время окончания работ на котором составляет три и более месяцев, пыление с участка не действующего отвала время окончания работ на котором составляет до трех лет;

- пылении поверхности автодорог при движении транспорта, сдувание пыли с поверхности транспортируемого материала, выделение выхлопных газов от двигателей транспорта.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; керосин; пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и геометрические характеристики источников выбросов на период строительства и эксплуатации приведены в таблицах 8.1.2.5 и 8.1.2.6.

Источниками *шумового воздействия* на окружающую среду на период строительства являются дорожно-строительные машины (бульдозеры, экскаваторы, самосвалы, автомобильные краны и прочая вспомогательная техника) задействованные на строительстве отстойника поверхностного стока, объектов энергетического хозяйства, подъездной автодороги к отстойнику поверхностного стока, водосборных канав №1, 2 нагорной канавы.

В период эксплуатации на территории породного отвала «Нерюнгринский» источниками шума являются: бульдозер Б-10М, автогрейдер ДЗ-98, КТПК-25/6/0,4кВ (трансформатор ТМ-25/6) для освещения отвала, автодороги на отвале (автосамосвалы КамАЗ-65111 при транспортировании породы).

Источниками вибрационного воздействия являются те же, что и источниками шума: На период строительства - работающая дорожно-строительная техника: экскаватор, бульдозер, автосамосвалы. В период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» источниками вибрационного воздействия являются: бульдозер, автогрейдер, автосамосвалы.

Источниками электромагнитного поля (ЭМП) на проектируемом объекте являются системы передачи, распределения и потребления электроэнергии: линии электропередач (ВЛ), трансформаторная подстанция для освещения отвала.

Водные объекты

Проектными решениями предусматривается расширение породного отвала ОФ «Нерюнгринская». Очистка поверхностных вод с отвала предусматривается проектируемом пруд-отстойнике поверхностного стока. После очистки вода отводится в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку. Дополнительных источников воздействия на поверхностные и подземные водные объекты при расширении породного отвала ОФ не возникает.

Земельные ресурсы

В проектной документации определена общая потребность в земельных ресурсах, используемых для эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская», которая составляет 59,38 га.

По фактическому состоянию вышеуказанные земельные участки находятся на балансе предприятия (в собственности) АО ХК «Якутуголь» на основании «Свидетельства о государственной регистрации права на собственность земельного участка» 14-АА № 320014 от 09.02.2007 года, общей площадью 3704,127 га. Назначение использования земельного участка -

промышленные объекты и разрез «Нерюнгринский». Категория земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

По обращению с отходами производства

В настоящее время, в результате хозяйственной деятельности на обогатительной фабрике образуются отходы производства и потребления 1 - 5 класса опасности.

Технологическая схема работы ОФ «Нерюнгринская» сохраняется существующей, поэтому типы, объёмы, класс опасности и места образования отходов в период эксплуатации проектными решениями не изменяются.

Основным производственным отходом в процессе обогащения угля являются: *отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах* (5 класс опасности), для размещения которых в настоящем проекте предусмотрено расширение действующего отвала, организация отвалообразования и очистка поверхностных сточных вод в запроектированном пруд-отстойнике.

В результате анализа выполненной работы следует, что при строительстве и эксплуатации рассматриваемых объектов будут образовываться отходы производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

Источниками образования отходов производства и потребления являются:

- в период строительства: *подготовительные земляные работы, расчистка площадей от растительности, строительно-монтажные работы.*
- в период эксплуатации: *очистка поверхностных сточных вод.*

8.1.1.7 Результаты оценки воздействия промышленного объекта на окружающую среду

К экологическим видам воздействия строительства и эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская», подлежащим анализу относятся: влияние на атмосферу, водные объекты, земельные ресурсы, размещение отходов.

8.1.1.7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

В атмосферный воздух в период строительства выбрасывается 11 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммарного воздействия. В период эксплуатации выбрасывается 7 загрязняющих веществ и 1 группа веществ, обладающих эффектом суммарного воздействия.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» в проекте выполнены расчеты на два периода

- строительный, 2019 год;
- эксплуатационный, 2022 год.

Ближайшая жилая зона города расположена на расстоянии 3,5 км, рекреационная зона на расстоянии 1,4 от границы отвала ОФ «Нерюнгринская».

Расчет рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства и в период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» с учетом существующий фоновых концентраций показал, что приземные концентрации загрязняющих веществ для всех веществ и группы суммации на границе ближайшей охранной зоны (рекреационной зоны) не превышают 0,8 ПДК, на границе ближайшей жилой зоны (г. Нерюнгри) не превышают 1 ПДК.

Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым.

Для определения акустического воздействия в районе размещения разреза «Нерюнгринский» в проекте выполнены расчеты на два периода

- строительный, ночное время суток, 2019 год;
- эксплуатационный, ночное время суток, 2022 год.

В период строительства ожидается следующий уровень шумового воздействия: превышение нормативного уровня звукового давления (красный цвет на картограммах) ожидается в следующих октавных полосах со следующими среднегеометрическими частотами: 63, 124, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. локально, в местах работы строительной автобульдозерной техники и технологических автодорог. На расстоянии около 500 м от площадки ведения строительных работ уровень звукового давления будет соответствовать нормативным значениям.

Согласно проведенным акустическим расчетам на период эксплуатации, на территории ближайших рекреационных зон (Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК, Площадка для проведения Якутского национального праздника «Ысыах», Спортивная площадка ДОК «Мужество», Горно-лыжная база), ближайшей жилой застройки (г. Нерюнгри), на границе ориентировочной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская» сверхнормативного акустического воздействия наблюдаться не будет.

Реализация проектных решений окажет следующее влияние на атмосферный воздух:

- Химическое воздействие на атмосферный воздух ожидаемое на территории породного отвала ОФ «Нерюнгринская» не выходит за пределы ориентировочной санитарно-защитной зоны.

- На границе охранной зоны (рекреационная зона) превышения 0,8ПДК отсутствуют, на границе ближайшей жилой зоны (г. Нерюнгри) превышения 1ПДК отсутствуют.

- Расчетная СЗЗ принята по границе ориентировочной СЗЗ согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

- Максимальные уровни звукового давления наблюдаются только на территории породного отвала и не превышают предельно допустимого уровня для территорий предприятий. Сверхнормативного акустического воздействия на охранную и жилую зоны, при эксплуатации породного отвала, не ожидается.

- Источники выбросов загрязняющих веществ и источники шума на период строительства являются кратковременными и передвижными, а затем ликвидируются полностью.

8.1.1.7.2 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод

При расширении породного отвала ОФ «Нерюнгринская» в данном районе на поверхностные и подземные воды могут оказываться следующие виды воздействия:

- изменение гидрологического режима рек района;
- возможное загрязнение поверхностных водных объектов, в результате попадания загрязнённого поверхностного стока с территории породного отвала;
- загрязнение подземных вод в результате фильтрации загрязнённого поверхностного стока с территории породного отвала в подземные горизонты;

Основное потенциальное воздействия на поверхностные водные объекты связано, прежде всего, с нарушением естественного состояния водосборных площадей.

Проектируемые объекты расширения породного отвала ОФ размещаются на нарушенных землях: на территории существующего породного отвала ОФ и территории Южного отвала разреза «Нерюнгринский». Таким образом, при строительстве отвала воздействия на поверхностные водные объекты, связанного с нарушением естественного состояния водосборных площадей оказываться не будет.

Поверхностные воды территории породного отвала самотёком поступают в водосборные каналы с последующим отводом в пруд-отстойник поверхностного стока для очистки. После очистки часть стока испаряется, а оставшаяся часть воды отводится по сбросному трубопроводу в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку. Следовательно, дополнительное негативное воздействие на поверхностные и подземные воды района при расширении породного отвала не оказывается.

8.1.1.7.3 Воздействие на почвы, земельные ресурсы, растительность и животный мир

Строительство и эксплуатация объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» окажет определённое негативное воздействие на почвенный покров, земли, растительность и животный мир района проектируемого объекта и прилегающую к нему территорию. При строительстве и эксплуатации объекта негативное воздействие может быть вызвано следующими причинами:

- выносом в атмосферу частиц пыли и оседанием ее на почвенном покрове при перемещении грунтовых масс;
- выносом в атмосферу частиц пыли и загрязняющих веществ от движения грузового автомобильного транспорта;
- загрязнение бытовым и строительным мусором.
- световое воздействие при строительстве и эксплуатации объекта (свет прожекторов, ламп, фар и т.п.).

Одной из главных особенностей техногенного воздействия угольных предприятий на окружающую среду является образование угольной пыли. Она засоряет окрестности водоемов и неблагоприятно сказывается на растительности района. Мероприятия по уменьшению выделения пыли в процессе производства, помогут уменьшить влияние на окружающую среду.

Территория размещения проектируемых объектов в административном отношении располагается на землях МО «Нерюнгринский район» Республика Саха (Якутия).

Общее количество земель, занимаемых породным отвалом, составляет **59,38 га**. Проектируемые объекты размещаются в границах существующего земельного отвода АО ХК «Якутуголь». Проектными решениями не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов.

Согласно информационному письму № 05-12-53/7812 от 22.03.2018 г. Министерства природных ресурсов и экологии РФ, в соответствии с «Перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением Правительства РФ от 22.12.2011 года № 2322-р» в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе имеется ООПТ федерального значения - «Большое Токко», имеющая категорию «планируемый к созданию государственный природный заповедник». Земельные участки, задействованные в рамках проектной документации «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» и прилегающая к ним территория не попадают в границы особо охраняемых территорий федерального значения «Большое Токко».

В соответствии с письмом Дирекции биологических ресурсов и особо охраняемых природных территорий Министерства охраны природы Республики Саха (Якутия) № 01-1202 от 22.10.2018 года объект «АО ХК «Якутуголь». «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала», расположенного в Нерюнгринском районе Республики Саха (Якутия), не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения.

В письме Нерюнгринской районной администрации № 3-КЗиИО/4173 от 05.10.2018 года сообщается, что проектируемый объект не попадает на земли родовых кочевых общин (РКО) коренных малочисленных народов Севера местного значения Муниципального образования «Нерюнгринский район» и особо охраняемых природных территорий местного значения Муниципального образования «Нерюнгринский район».

По данным письма Департамента Республики Саха (Якутия) № 01-21/519 от 18.10.2018 года на территории проектирования, отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в т. ч. археологического) наследия.

Наиболее масштабное воздействие на геологическую среду – механическое – будет оказано в период проведения работ в период эксплуатации: изменения поверхности, связанные с работами по формированию отвала.

Преобладающие виды воздействия на ландшафтный облик территории – механическая трансформация.

Влияние намечаемой хозяйственной деятельности на почвогрунты связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров в большей мере проявляется на этапе эксплуатации обусловлено объемами земляных работ перемещением и отсыпкой отходов. При этом прогнозируется, что воздействие будет ограничиваться площадью землеотвода.

В целом, при реализации комплекса мероприятий, направленных на минимизацию воздействия на почвенный покров, проведение рекультивации нарушенных земель можно прогнозировать умеренное воздействие на почвенный покров.

Воздействие на растительный мир характеризуется как умеренное, связанное преимущественно с механическим нарушением растительного покрова, в первую очередь древесного яруса, в пределах площади землеотвода.

Период интенсивного воздействия на животный мир приурочен к периоду эксплуатации объекта. Основные факторы воздействия: беспокойство местообитаний в пределах полосы земельного отвода.

Возможными неблагоприятными последствиями воздействия проектируемых объектов на животный мир территории будут пространственные перемещения части чувствительных видов.

Основное воздействие на ихтиофауну связано с изменением водосборных площадей и русел водных объектов.

В процессе проведения работ на животных будет оказываться шумовое и вибрационное воздействие, вызываемое работой мощных транспортных средств. Шум и вибрация вызывают беспокойство животных. У синатропных видов вследствие постоянного шумового воздействия наблюдается снижение воспроизводственного потенциала.

8.1.1.7.4 Воздействие на состояние окружающей среды при обращении с отходами производства

В настоящее время филиал АО ХК «Якутуголь» обогатительная фабрика «Нерюнгринская» - это действующее предприятие, основным видом деятельности которого является обогащение угля, добываемого в разрезе «Нерюнгринский».

В 2014 году для ОФ «Нерюнгринская» был выполнен «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», на основании которого получен «Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» на 2014-2019 год № 14/28 от 27.03.2014 г.

В проекте рассмотрены вопросы организации отвалообразования в части увеличения емкости действующего породного овала ОФ и прирезки дополнительных площадей на территории внешнего отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский» в период с 2018 по 2027 годы.

Действующий породный отвал ОФ является объектом размещения отходов, зарегистрированным в ГРОРО как отвал горной породы № 3 (ГРОРО № 14-00345-Х-00371-270717).

Настоящим проектом предусмотрена организация очистки поверхностного стока во вновь строящемся пруд-отстойнике, оборудованном боновыми заграждениями для сбора нефтепродуктов.

В процессе строительства объектов для расширения существующего породного отвала ОФ установлены основные виды отходов (4-5 классов опасности по ФККО-2018), образующиеся в период строительства. Расчет количества строительных отходов выполнен с учетом принятых в проекте решений, технологических норм эксплуатации оборудования и расхода материалов, справочных и нормативных документов удельных показателей образования отходов, в соответствии с руководящими документами.

Общее количество отходов, образующихся в результате расчистки площадки от растительности, строительства пруд-отстойника поверхностного стока, автодороги и др. составит: 140,36 тонн.

В период эксплуатации породного отвала ожидается образование отходов 3 и 5 классов опасности. Это осадок от очистки поверхностного стока и загрязненные уловленными нефтепродуктами боновые фильтры. Отходы от работы персонала и технологического оборудования учтены в общих объемах отходов, образующихся на обогатительной фабрике.

В породный отвал подлежат размещению производственные отходы 5 класса опасности, такие как: отходы породы при обогащении угольного сырья, золошлаковая смесь, осадок очистных сооружений дождевой канализации.

По проектным решениями перечень отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации приведён в таблицах 8.7.1 – 8.7.3 данного тома.

По факту, условия и правила обращения с отходами на предприятии определены инструкциями, паспортами отходов, ПНООЛР, разработанными в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами. Временное накопление отходов в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования и размещения осуществляется на оборудованных площадках предприятия.

На предприятии, обращение с отходами осуществляется и запроектировано в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом:

- образующиеся виды отходов используются на предприятии повторно или передаются специализированным организациям для переработки, обезвреживания, размещения;

- предусмотрены и организованы места временного накопления отходов с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а так же способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждого вида отхода на автотранспорт для их вывоза с территории промплощадок;

- часть отходов используется на площадке строительства повторно, в целях улучшения состояния рельефа территории и лесорастительных условий; часть отходов передается специализированным организациям на переработку или размещение;

- по окончании строительства объектов, необходимых для дальнейшей эксплуатации породного отвала, нарушенные территории подлежат рекультивации;

- размещение отходов производства, предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности;

- воздействие на все виды экологических сред со стороны мест временного накопления и постоянного размещения отходов не происходит и не ожидается.

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, утилизации, размещению образующихся в период строительства отходов, они не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

При условии проведения восстановительных работ и восполнении ущерба биологическим ресурсам необратимых воздействий на окружающую природную и социальную среду не ожидается.

Отходы, передаваемые другим организациям, подвергаются размещению, обезвреживанию или переработке по технологии предприятий, принимающих отходы.

Выводы:

На основании анализа потенциальных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности разработан комплекс мер, направленных на минимизацию, смягчение и предотвращение негативных воздействий. Комплекс мер включает как технико-технологические решения, оптимальные с экологических позиций, так и специально разработанные природоохранные мероприятия, охватывающие весь диапазон выявленных негативных воздействий на окружающую среду, а также:

- осуществление предусмотренных законодательными и нормативными требованиями необходимых платежей природоохранного назначения, а именно: платежи за загрязнение природной среды (загрязнение атмосферного воздуха, загрязнение поверхностных вод, размещение отходов) компенсационные платежи за ущерб биологическим ресурсам (ихтиофауне);

- организацию и проведение производственного экологического контроля состояния природной среды на всех этапах реализации намечаемой деятельности.

Последовательное осуществление рекомендованного комплекса мер является достаточно эффективным для минимизации остаточных, необратимых воздействий на компоненты окружающей природной и социальной среды.

Таким образом, анализ возможных последствий реализации проекта АО ХК «Якутуголь». «Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» показал, что осуществление намечаемой деятельности при выполнении законодательных и нормативных требований, применении технико-технологических проектных решений, оптимальных с экологических позиций, соблюдении рекомендованных природоохранных мероприятий не приведёт к дополнительным необратимым воздействиям.

При условии проведения восстановительных работ и восполнения ущерба биологическим ресурсам, традиционному хозяйству необратимых воздействий на окружающую природную и социальную среду не ожидается. Реализация проекта даст социально-экономический эффект развития не только МО «Нерюнгринскому району», но и Республике Саха (Якутия) в целом.

8.1.2 Результаты расчётов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам на период строительства и эксплуатации объекта

Раздел «Мероприятия по охране атмосферного воздуха» выполнен в соответствии с нормативными и руководящими документами:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (с изменениями).
- Приказ Минприроды России от 06.06.2017 N 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С-Пб., НИИ Атмосфера, 2012.
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. НИИ Атмосфера. СПб. 2015.
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 г.
- Методическое письмо НИИ «Атмосфера» № 335/33-07 от 17.05.2000.
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001.
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб., 2015.
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), СПб., 2015.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г.
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г.
- Письмо НИИ Атмосфера № 07-2-263/13-0 от 25.04.2013 г.

8.1.2.1 Характеристика района размещения предприятия по уровню загрязнения атмосферного воздуха

На общее состояние атмосферного воздуха Нерюнгринского района, куда входит объект проектирования, оказывают влияние выбросы промышленных предприятий, автотранспорта и населенных пунктов.

По данным Нерюнгринской инспекции МОП РС(Я) на территории района расположены более 80 предприятий, деятельность которых связана с выбросами в атмосферу. Основными источниками загрязнения воздуха различными веществами являются объекты угольной промышленности, теплоэнергетики, старательские артели, железнодорожный и автомобильный транспорт.

Наиболее крупными источниками выбросов являются Нерюнгринский угольный разрез, обогатительная фабрика, Нерюнгринская и Чульманская ГРЭС и установка для очистки вагонов на железнодорожной станции Беркакит.

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории проектирования (на период с 2006 по 2010 гг.) представлено по данным Якутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Приложение Д). В соответствии с письмом № 25-05-657 от 30.10.2018 г. ФБУ «Якутское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха в г. Нерюнгри РС (Я)», уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения проектируемых объектов отображен в таблице 8.1.2.1.

Таблица 8.1.2.1

Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха в г. Нерюнгри РС (Я), мг/м³

Пост	Период расчёта	Фоновые концентрации, С (мг/м ³)				
		0-2	3-5	3-5	3-5	3-5
Скорость ветра		0-2	3-5	3-5	3-5	3-5
Направление ветра		Любое	С	В	Ю	З
3	2006-2010 гг.	Взвешенные вещества				
		0,439	0,398	0,398	0,430	0,533
3		Диоксид азота				
		0,082	0,067	0,068	0,065	0,064
3		Диоксид серы				
		0,0093	0,0064	0,0059	0,0056	0,0062
3		Оксид углерода				
	2,5	2,4	3,1	2,8	2,5	

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК

8.1.2.2 Характеристика источников выброса загрязняющих веществ

8.1.2.2.1 Фактическое положение

Породный отвал обогатительной фабрики «Нерюнгринская» находится на территории структурного подразделений филиал АО ХК «Якутуголь» разрез «Нерюнгринский».

Основная деятельность предприятия АО ХК «Якутуголь» является добыча угля, обогащение угля, транспортная обработка грузов, перевозка грузов по подъездным железнодорожным путям предприятия, деятельность автомобильного грузового транспорта и др.

Частично объекты подразделений АО ХК «Якутуголь» расположены в промышленно-производственной зоне города Нерюнгри, рассматриваемые в проекте объекты расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» расположены на границе города Нерюнгри.

Жилая зона города расположена на расстоянии 3,5 км юго-восточнее от земельного отвода разреза «Нерюнгринский», в пределах которого располагается породный отвал ОФ Нерюнгринская.

В настоящее время АО ХК «Якутуголь» имеет действующую разрешительную документацию:

- «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (ПДВ) для: Дирекции по коммерческим вопросам, филиалов – Разрез «Нерюнгринский», Обоганительная фабрика «Нерюнгринская», Автобаза технологического автотранспорта, Погрузочно-транспортное управление», 2017 г., на который получено Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия)» № 61-30-(01)-16(с)-18 от 04.04.2018 года и санитарно-эпидемиологическое заключение № 14.01.01.000.Т.000379.05.18 от 10.05.2018 г. (Приложение 12).

- Разрешение на выброс загрязняющих веществ №ПДВ-18/97 сроком действия с 10.07.2018 по 09.07.2025 гг. (Приложение 13).

- Формы отчетности № 2-тп (воздух) за 2017 год (Приложение 14);

- «Проект общей санитарно-защитной зоны промышленного узла поселок Пионерный», разработанного в 2008 г., ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, имеющий заключение от 26 апреля 2010 г. управления Роспотребнадзора по республике Саха (Якутия) (Приложение 15);

В настоящее время размещение отходов ОФ «Нерюнгринская» осуществляется в соответствии с решениями проекта «Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости». Площадь, занимаемая отвалом породы, составляет 14,7 га.

Формирование породного отвала производится площадным способом горизонтами, высота каждого горизонта (яруса) 10 м. Сам ярус формируется послойно с уплотнением отвальной массы бульдозерной техникой. Мощность отсыпаемого слоя - 0,5 м. Послойное формирование проводится с помощью автосамосвалов, которые разгружаются непосредственно на поверх-

ность предыдущего слоя породы, постепенно заполняя отвальной массой всю площадь карты. Разгруженную породу разравнивает и уплотняет бульдозер.

Согласно действующему проекту ПДВ перечисленные работы на породном отвале учтены как источник 2646. Выбросы загрязняющих веществ на породном отвале, согласно утвержденному проекту ПДВ представлены в таблице 8.1.2.2.

Таблица 8.1.2.2

Выбросы загрязняющих веществ на породном отвале ОФ «Нерюнгринская» на существующее положение

Источник выбросов	Выбрасываемые в атмосферу вещества			
	Код	Наименование	Мощность выброса (г/с)	Валовый выброс (тн/год)
1	2	3	4	5
Породный отвал, ист. 2645	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0450000	1,216000
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0070000	0,198000
	0328	Углерод (Сажа)	0,0070000	0,194000
	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0090000	0,238000
	0337	Углерод оксид	0,0680000	1,833000
	2732	Керосин	0,0580000	1,565000
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0033900	0,035000

В соответствии с ежегодной отчетностью по форме № 2-тп (воздух) за 2017 год подразделениями АО ХК «Якутуголь» было выброшено в атмосферный воздух 6525,930 т/год загрязняющих веществ, в том числе твердых веществ – 2215,266 т/год, газообразных веществ – 4310,664 т/год.

8.1.2.2.2 Строительный период

В целях расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» выделяется комплекс строительных работ, производимые силами предприятия в течении 4 мес.

- строительство отстойника поверхностного стока;
- строительство объектов энергетического хозяйства (ВЛ-6 кВ от опоры №3 разреза «Нерюнгринский» до КТП 6/0,4 кВ освещения отвала, ВЛ-0,4 кВ от КТП 6/0,4 кВ освещения отвала до мачты освещения, установка КТП 6/0,4 кВ освещения отвала);
- строительство подъездной автодороги к отстойнику поверхностного стока;
- строительство водосборных канав №1, 2 нагорной канавы.

На период строительства источниками загрязнения атмосферы являются:

1. Грунт, перемещаемый при нарушении поверхности подготовительных работ, вертикальной планировке дна и внутренних откосов отстойника поверхностного стока, планировка

земляного полотна и откосов насыпи, планировка откосов и полотна канав (перемещение бульдозером, работа экскаватора, погрузка грунта в автосамосвалы и их разгрузка) - выделение взвешенных веществ (пыль неорганическая содержащая SiO_2 от 20% до 70%).

2. При работе машин, механизмов и автобульдозерной техники выделяются выхлопные газы: оксиды углерода, азота серы, керосин, сажа, диоксид азота, оксид азота.

3. Работы со щебнем при благоустройстве площадок шахты (перемещение бульдозером, разгрузка автосамосвалов) - выделение взвешенных веществ (пыль неорганическая SiO_2 от 20% до 70%).

4. При транспортировании грунта и щебня автотранспортом в результате движения на дорогах происходит выделение взвешенных веществ с поверхности автодорог (пыль неорганическая содержащая SiO_2 от 20% до 70%).

5. Сварочные работы. При ручной дуговой сварке штучными электродами марки ЭО-42 (АНО-6) выделяются следующие вредные вещества: марганца диоксид, железа оксид. Расход электродов составляет 0,35 т/период.

6. Окрасочные работы. Расход лакокрасочных материалов составляет 0,09 т/период. В результате покрасочных работ, в атмосферный воздух выделяются: ксилол, пыль неорганическая содержащая SiO_2 от 20% до 70%.

Тип используемых машин и механизмов, их количество, тип двигателя и время работы в период строительства представлены в таблице 8.1.2.3.

Для расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выбрано условное положение строительных работ, при котором имеется наихудшее сочетание количества источников загрязнения, их расположение и величины выбросов с точки зрения определения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

В соответствии с календарным планом строительства в настоящем разделе рассмотрен расчетный период – 2019 год, 3 месяц строительства, как наиболее неблагоприятный с точки зрения техногенного воздействия на окружающую среду.

В качестве источников загрязнения атмосферы, учтена строительная площадка (*ист. 6501*) на которой работает автобульдозерная техника занятая на следующих работах: устройство отстойника поверхностного стока, возведение опор ВЛ, устройство подъездной автодороги к отстойнику поверхностного стока, производятся сварочные и молярные работы. Участок автодороги, по которому осуществляется перевозка грунта, щебня, материалов и оборудования для строительства учитывается как *ист. 6502*.

Таблица 8.1.2.3

Перечень и характеристика используемых машин и механизмов

№№ п.п.	Наименование	Марка, характеристика	Коли- чество, шт.	Мощность двигателя, л.с.	Расход дизельного топлива, т				Время работы, саш-час			
					1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц
1	Экскаватор с ковшом 1,6- 2,6 м3	САТ 345	1	380	1,0	1,3	0,3		53,8	67,2	13,4	
2	Экскаватор с ковшом 0,7 м3	ЭО-2626 В3	1	110	0,11	0,03			17,92	4,48		
3	Бульдозер	D-275A-5	1	410	11,4	14,3	2,9		250,9	313,6	62,7	
4	Бульдозер	Б10 М	1	180		2,16	2,16		123,20	123,2		
5	Автосамосвал г/п 42 т	БелАЗ-7523	1	500	3,1	3,9	0,8		156,8	196,0	39,2	
6	Автосамосвал г/п 42 т	БелАЗ-7548А	1	500	3,8	4,7	0,9		188,2	235,2	47,0	
7	Автосамосвал г/п 30 т	Scania Р-380	1	380	3,0		1,3		219,5		94,1	
8	Автогрейдер	ДЗ-98	1	135			0,51	0,13			35,84	8,96
9	Пневмокаток	САТ РS300С НW	2	102	3,0	3,7	0,7		376,3	470,4	94,1	
10	Поливомоечная машина МД 433-03	Зил-43362	1	150		1,5	1,5			151,2	151,2	
11	Кран автомобильный г/п 20 т	КАТО НК-200S-IIIs	1	225	0,1	0,4	0,6	0,1	9,5	66,6	104,7	9,5
12	Кран автомобильный г/п 10 т	КС-3571	1	120			0,23	0,23			56,00	56,00
13	Кран автомобильный г/п 25 т	КС-45717"А"-1	1	250	0,04	0,3	0,5	0,04	6,72	47,0	73,9	6,72
14	Трактор трелевочный	ТДТ-55А	1	95	0,4				44,8			
15	Корчеватель-собиратель МП-2Б	Т-130	1	135	0,2				44,8			
16	Раскаточно-навешивающая машина	РМТС-3	1	110	0,1	0,6	1,0	0,1	0,1	0,6	1,0	0,1
17	Автомобиль бортовой г/п 5 т	КамАЗ-4326	1	240		1,02				123,20		
18	Кран-грубоукладчик	ТГ-124	1	170		0,2				22,4		
19	Тягач седельный	MAN TGS 33.430	1	430	0,4	2,6	4,0	0,4	10,1	70,6	110,9	10,1
20	Автовышка г/п 0,25	АПП-22	1	150	0,1	0,6	1,0	0,1	11,2	78,4	123,2	11,2

На период ведения строительных работ все источники выбросов загрязняющих веществ являются передвижными и кратковременными. После окончания строительных работ источники загрязнения ликвидируются полностью.

Перечень и количество загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в таблице 8.1.2.4.

Таблица 8.1.2.4.

Валовые выбросы загрязняющих веществ на период строительства

Загрязняющее вещество		Суммарный выброс веществ	
код	наименование	г/сек	т/год
1	2	3	4
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0026509	0,001117
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003064	0,000129
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5924364	2,107913
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0965834	0,342836
0328	Углерод (Сажа)	0,0963388	0,174917
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0917818	0,192795
0337	Углерод оксид	0,6672615	1,886558
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0703125	0,003260
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0151111	0,005569
2732	Керосин	0,1592764	0,544874
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4,2151250	18,266713
Всего веществ : 11		6,0071842	23,526681
в том числе твердых : 4		4,3144211	18,442876
жидких/газообразных : 7		1,6927631	5,083805
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6204	(2) 301 330		

Характеристики источников выбросов на строительный период приведены в таблице 8.1.2.5 «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы», составленной согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух». а

Расположение источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлено на ситуационном плане, см. чертеж ЯУ.21.15-843-ООС, лист 2.

Таблица 8.1.2.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы

Период строительства

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадия) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схемы (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Средн.эксп./макс.степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Площадка: 1 Строительная площадка																													
0	0	01 Дорожная-строительная техника	1	2016.0	Строительная площадка	1	6501	1	5.0	0.000	0.000	0.000	0.0	2000.2	2100.8	2248.4	2070.9	50.0		100	0/0	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0.0026509	0.00000	0.001117	0.001117		
	0	02 Экскаватор CAT 345	1	134.0																100	0/0	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0.0003064	0.00000	0.000129	0.000129		
	0	03 Экскаватор ЭО-2626 В3, пыление	1	22.0																100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.3554364	0.00000	0.995913	0.995913		
	0	04 Бульдозер 275А-5	1	627.0																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0575834	0.00000	0.161836	0.161836		
	0	05 Бульдозер Б10 М, пыление	1	246.0																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.0503388	0.00000	0.128917	0.128917		
	0	13 Окрашивание на строительной площадке	1	24.0																100	0/0	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0567818	0.00000	0.105795	0.105795		
	0	14 Строительная площадка	1	117.0																100	0/0	0337	Углерод оксид	0.5172615	0.00000	1.247558	1.247558		
																				100	0/0	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0.0703125	0.00000	0.003260	0.003260		
																				100	0/0	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0.0151111	0.00000	0.005569	0.005569		
																				100	0/0	2732	Керосин	0.1132764	0.00000	0.349874	0.349874		
																				100	0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	3.0691250	0.00000	18.219713	18.219713		
0	0	06 Автосамосвал Scania R380	1	314.0	Автодорога	1	6502	1	5.0	0.000	0.000	0.000	0.0	1795.4	2153.1	2002.4	2120.7	10.0		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2370000	0.00000	1.112000	1.112000		
	0	07 Автосамосвал БелАЗ-7523	1	392.0																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0390000	0.00000	0.181000	0.181000		
	0	08 Автосамосвал БелАЗ-7548А	1	470.0																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.0460000	0.00000	0.046000	0.046000		
	0	09 Автосамосвал Scania Р-380 (пыление дорог)	1	314.0																100	0/0	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0350000	0.00000	0.087000	0.087000		
	0	10 Автосамосвал БелАЗ-7523 (пыление дорог)	1	392.0																100	0/0	0337	Углерод оксид	0.1500000	0.00000	0.639000	0.639000		
	0	11 Автосамосвал БелАЗ-7548А (пыление дорог)	1	470.0																100	0/0	2732	Керосин	0.0460000	0.00000	0.195000	0.195000		
	0	12 Автосамосвал БелАЗ-7523 (пыление кузова)	1	392.0																100	0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1.1460000	0.00000	0.047000	0.047000		

8.1.2.2.3 Период эксплуатации

Обогащительная фабрика «Нерюнгринская» занимается переработкой углей, добываемых в разрезе «Нерюнгринский». Объем перерабатываемых углей составляет 9000 тыс. тонн по переработке коксующегося угля в год.

В процессе переработки на фабрике выделяются отходы производства, состоящие из отходов гравитации, отходов сушильно-топочного отделения, а также на площадке фабрики образуется осадок очистных сооружений ливневого стока. Общий объем отходов ОФ в соответствии с календарным планом добычных работ по разрезу «Нерюнгринский» на 01.01.2018г составляет 9250 тыс. т или 6013 тыс. м³, в том числе отходы гравитации (98%), золошлаковые отходы и осадок очистных сооружений ливневого стока (2%).

Размещение отходов фабрики производится на породном отвале ОФ «Нерюнгринская».

В данном разделе рассмотрены работы, связанные с расширением емкости и рекультивацией породного отвала ОФ «Нерюнгринская».

В настоящем проекте принят вариант складирования отходов ОФ в границах земельного отвода на существующем отвале ОФ (с расширением и повышением высотных отметок) и на ярусах примыкающего существующего внешнего отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский».

Отвал отходов ОФ расположен на южной оконечности отвала вскрышных пород «Южный» разреза «Нерюнгринский». Размещение отходов ОФ предусматривается на трех площадках с разными высотными отметками:

- площадка существующего отвала ОФ - нижняя площадка;
- гор +850 - +870 м (отвал «Южный») - средняя площадка;
- гор +930 - +950 м (отвал «Южный») - верхняя площадка.

По результатам исследования проб отходов ОФ, отходы углеобогащения признаны как «не склонные к самовозгоранию», поэтому применение дополнительных мероприятий по предупреждению самовозгорания на породных отвалах не требуется, отпадает необходимость послойного уплотнения отвальной массы и изоляции инертными материалами, в связи с чем изменена технология отвалообразования.

С учетом вышесказанного, размещение отходов ОФ в отвале предусматривается осуществлять последовательной отсыпкой 10-метровыми уступами, начиная с нижнего. При формировании 10-метрового яруса разгрузка автосамосвалов производится у верхней бровки с последующим сталкиванием породы бульдозером.

Распределение отходов ОФ по породному отвалу и последовательность заполнения, следующие:

В течение 2018 -2019гг. осуществляется заполнение ярусов гор +780 - +820 м на площадке существующего породного отвала с формированием заезда на вышележащую среднюю площадку (гор +850 - +870 м). Отсыпка ярусов отвала производится последовательно, начиная с нижних, с предварительным формированием заезда на отсыпaeмый горизонт.

К концу 2019г., по окончанию строительства указанного заезда, начинается заполнение ярусов гор +860 - +900 м на средней площадке. Отсыпка ярусов отвала осуществляется по вышеприведенной схеме в течение 2020 -2025гг.

К концу 2025г., на ярусе гор +900 м предусматривается формирование заезда на верхнюю площадку (гор +930 - +950 м). В период строительства полутраншеи (гор +920 - +927м) – размещение отходов ОФ и грунта выемки намечается в северной части площадки отвала – гор +890 - +900м. В этом же году начинается заполнение ярусов на верхней площадке. В 2027 году отвал ОФ формируется до конечных контуров.

Средневзвешенное расстояние транспортировки отходов ОФ до проектируемых площадок отвала составляет 1,6 км, 3,0 км и 4,1км соответственно. Транспортировку отходов намечается осуществлять имеющимися и приобретаемыми автосамосвалами КамАЗ-55111, г/п 13 т. Погрузка породы в автотранспорт на фабрике производится из бункера-накопителя.

Перемещение породы и формирование породного отвала производится бульдозером Б-10М.

Часть отходов ОФ (учитывая класс породы 0,5 -30 мм) может быть использована для устройства временных технологических автодорог на горизонтах разреза и на отвальных ярусах разреза «Нерюнгринский» в качестве выравнивающей подсыпки.

Проведение работ по горно-технической рекультивации отвала предусматривается при достижении конечного контура отсыпaeмых ярусов.

Очистка автодорог осуществляется автогрейдером ДЗ-98. Производится периодическое орошение породного отвала и автодорог водой при помощи поливочной машины ПМ-130.

Для вывозки отходов с обогатительной фабрики «Нерюнгринская» до границы отвала используется существующая подъездная автодорога.

Для заездов на отвальные ярусы в соответствии с решениями настоящего проекта предусматривается переустройство автодороги на существующем отвале, протяженностью 0,73км, (в связи с повышением проектных отметок отвала) и строительство автодорог на вышележащие площадки отвала.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух на породном отвале ОФ «Нерюнгринская» будут являться:

- разгрузка автосамосвалов КамАЗ-65111 (отходы гравитации, золошлаковые отходы, осадок очистных сооружений);
- работа бульдозера Б-10М (формирование отвала);
- работа автогрейдера ДЗ-98 (содержание автодорог на отвале);
- пыление с поверхности рабочей зоны отвала где производятся работы по его формированию, пыление с участка действующего отвала время окончания работ на котором не превышает трех месяцев, пыление с участка действующего отвала время окончания работ на котором составляет три и более месяцев, пыление с участка не действующего отвала время окончания работ на котором составляет до трех лет;
- пылении поверхности автодорог при движении транспорта, сдувание пыли с поверхности транспортируемого материала, выделение выхлопных газов от двигателей транспорта.

В атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид; азота оксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; керосин; пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Расчет загрязняющих веществ в атмосферу произведен с учетом максимально возможного антропогенного воздействия, расчетный год принят согласно календарному плану отвальных работ. Рассматривается положение отвальных работ на 2022 год. Территория отвала принята как площадный неорганизованный источник 6001.

Характеристики источников выбросов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» в расчетный период эксплуатации приведены в таблице 8.1.2.6, составленной согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

Ситуационный план с нанесением источников выбросов см. чертеж ЯУ.21.15-843-ООС.л2.

8.1.2.2.4 Обоснование данных о выбросах вредных веществ в атмосферу

Определение величин максимальных и годовых выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» от источников выбросов, проведено расчётным методом в соответствии с действующими методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период строительства выполнен с использованием следующих методик и программного обеспечения:

- Расчет пыли от строительной техники произведен согласно «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» Новороссийск, 2001.

- Расчет пыления от карьерной техники, автодорог, расчет выхлопных газов от карьерной техники выполнен согласно «Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» (Пермь, 2014 г.).

- Расчет загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания строительной техники выполнен с использованием программного комплекса «АТП-Эколог», фирмы «Интеграл», СПб.

- Расчет загрязняющих веществ при проведении сварочных работ выполнен с использованием программы «Сварка», фирмы «Интеграл», СПб.

- Расчет загрязняющих веществ при проведении молярных работ выполнен с использованием программы «Лакокраска», фирмы «Интеграл», СПб.

Исходные данные и расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства, выполненные в соответствии с действующими нормативными документами и представлены в Приложении 16.

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации выполнен с использованием следующих методик и программного обеспечения:

- Расчет пыления от карьерной техники (бульдозер, автогрейдер), автодорог, расчет выхлопных газов от карьерной техники выполнен согласно «Отраслевой методике расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» (Пермь, 2014 г.).

- Расчет загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания автосамосвалов выполнен с использованием программного комплекса «АТП-Эколог», фирмы «Интеграл», СПб.

Исходные данные и расчеты выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации, выполненные в соответствии с действующими нормативными документами и представлены в Приложении 17.

Выбор гигиенических критериев качества атмосферного воздуха, выбор расчетных методов определения выбросов, стилизация источников выбросов, учет расчетных коэффициентов и других параметров выполнен по рекомендациям, разработанным НИИ Атмосфера согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб., 2015 год.

Учет трансформации оксидов азота в выбросах от автотранспорта и другого оборудования произведен в соответствии с той же методикой.

8.1.2.3 Результаты расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.2.3.1 Условия расчета

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения породного отвала ОФ «Нерюнгринская», в данном разделе выполнен анализ расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу.

Рассмотрены два расчетных периода:

- период строительства, включающий в себя временные источники строительного периода в 2019 году, 3-й месяц строительства;
- период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская», 2018 – 2027 гг. Рассмотрен расчетный 2022 год.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, выполнены с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы УПРЗА «Эколог» версии 4.5, фирмы «Интеграл». Сертификат соответствия № РОСС RU.ВЯ01.Н00473 сроком действия с 01.03.2018 г. по 28.02.2021 г. на программный комплекс серии «Эколог» представлен в Приложении 18.

Для расчета выбран расчетный прямоугольник со сторонами 8000 x 6500. Шаг расчетной сетки 100 м. Ось «У» расчетного прямоугольника совпадает с направлением «север».

Коэффициент температурной стратификации $A=200$.

Коэффициент поправки на рельеф местности $K=1,0$.

Шаг поиска опасного направления ветра – 1 град. По всем направлениям.

Коэффициенты оседания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по МРР-2017 равными:

- для газообразных веществ – 1;
- для пыли с очисткой 75-90% – 2,5, для пыли с очисткой более 90% – 2,0, для пыли без очистки – 3.

Климатические характеристики района проектирования приняты согласно Якутского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (письмо № 21/3 – 30 – 499 от 14.11.2014г.) (Приложение Г).

- средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца $+15,8^{\circ}\text{C}$;
- средняя минимальная температура наиболее холодного месяца - минус $30,9^{\circ}\text{C}$;
- значение скорости ветра, превышаемое в данной местности в среднем многолетнем режиме в 5 % случаев – $U^*=6$ м/сек.
- средняя скорость ветра- 2,3 м/с.

Повторяемость направлений ветра и штилей приведены в таблице 8.1.2.7.

Таблица 8.1.2.7

Повторяемость направлений ветра и штилей

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость, %	29	6	5	4	19	4	7	26	26

В расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для периода строительства учтены источники загрязнения, представленные в таблице 8.1.2.5 «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы на период строительства».

В расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для периода эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» учтены все источники загрязнения, представленные в таблице 8.1.2.6 «Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения атмосферы».

Расчеты рассеивания максимальных приземных концентраций для периода строительства выполнены на зимний период поскольку строительные работы выполняются 4 месяца в холодное время года (зима. 2019 г.).

Для периода эксплуатации расчеты рассеивания максимальных приземных концентраций проводились на летний период, как наиболее неблагоприятный с точки зрения влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 8.1.2.8.

Таблица 8.1.2.8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
код	наименование			
1	2	3	4	5
Период строительства				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0.04000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0.01000	2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.50000	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0.20000	3

1	2	3	4	5
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5.00000	4
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0.30000	3
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6204	(2) 301 330			
Период эксплуатации				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0.20000	3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0.40000	3
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0.15000	3
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0.50000	3
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5.00000	4
2732	Керосин	ОБУВ	1.20000	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0.30000	3
	Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:			
6204	(2) 301 330			

Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно справочнику «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-П. 2012г.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в расчетах учитываются по веществам, для которых величина наибольшей приземной концентрации загрязняющего вещества, создаваемого (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия на границе ближайшей жилой застройки больше значения 0,1 (согласно разделу 2.4 «Методического пособия по расчету, нормированию...»).

При расчетах загрязнения атмосферы учитываются группы веществ, обладающих комбинированным действием, когда все вещества, входящие в группу, присутствуют в выбросах предприятия. Если какое-либо вещество, входящее в группу, отсутствует в выбросах предприятия или приземные концентрации, формируемые выбросами этого вещества, равны или менее 0,1 ПДК за пределами промплощадки (в том числе на границе СЗЗ), то расчеты загрязнения атмосферы по этой группе не проводятся («Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год» п. 16 р. 2.1).

В данном проекте выполнены следующие расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ:

- в узлах расчетной сетки расчетного прямоугольника;
- в расчетных точках на границе ориентировочной санитарно - защитной зоны (СЗЗ) породного отвала ОФ «Нерюнгринская»;
- в расчетных точках ближайших рекреационных зон;
- в расчетных точках ближайшей жилой зоны.

Таблица 8.1.2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета загрязнения

Период эксплуатации

Цех (номер и наименование)	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Средн. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество			Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)	Примечание
		номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м ³ /с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м ³	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Площадка: 1 Породный отвал ОФ "Нерюнгринская"																													
0	0	01 КамАЗ-55111, ЗИЛ-130	6	8520.0	Неорганизованный	1	6001	1	5.0	0.000	0.000	0.000	0.0	2080.9	2107.2	2562.1	3119.0	400.0		100	0/0	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.1752542	0.00000	2.485779	2.485779		
	0	02 Бульдозер Б-170 М	1	2847.0																100	0/0	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0282288	0.00000	0.403702	0.403702		
	0	03 Автогрейдер ДЗ-98	1	380.0																100	0/0	0328	Углерод (Сажа)	0.0344068	0.00000	0.348349	0.348349		
	0	04 Разгрузка автосамосвалов КамАЗ-55111	1	8520.0																100	0/0	0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0.0527119	0.00000	0.503422	0.503422		
	0	06 Отвалыные ярусы	1	8760.0																100	0/0	0337	Углерод оксид	0.3245593	0.00000	4.993842	4.993842		
	0	07 КамАЗ-55111 (пыление дороги)	1	8520.0																100	0/0	2732	Керосин	0.1623051	0.00000	1.482865	1.482865		
	0	08 КамАЗ-55111 (пыление кузова)	1	8520.0																100	0/0	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.6011220	0.00000	35.636400	35.636400		

Ближайший жилые кварталы г. Нерюнгри расположены от источников загрязнения на расстоянии 3,5 км.

Ближайшая территория рекреации, Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК, расположена от источников загрязнения на расстоянии 1,4 км.

Перечень расчетных точек представлен в таблице 8.1.2.9.

Таблица 8.1.2.9

Перечень расчетных точек

№	Координаты точки (м)		Тип точки	Комментарий
	X	Y		
1	2	3	4	5
1	2960,10	816,60	точка пользователя	Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК
2	2702,90	322,50	точка пользователя	Площадка для проведения Якутского национального праздника "Ысыах"
3	4323,40	960,00	точка пользователя	Спортивная площадка ДОК "Мужество"
4	4982,70	1683,30	точка пользователя	Горно-лыжная база
5	4980,20	-52,60	на границе жилой зоны	г. Нерюнгри
6	2468,70	3843,20	на границе СЗЗ	Расчётная точка 006
7	3302,80	2689,30	на границе СЗЗ	Расчётная точка 007
8	2232,10	1540,40	на границе СЗЗ	Расчётная точка 008
9	1336,70	2668,30	на границе СЗЗ	Расчётная точка 009

8.1.2.3.2 Период строительства

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на строительный период выполнен на зимний период года.

В расчете рассеивания загрязняющих веществ учтены фоновые концентрации в соответствии с письмом № 25-05-657 от 30.10.2018 ФБУ «Якутское УГМС» «О фоновых концентрациях загрязняющих веществ атмосферного воздуха в г. Нерюнгри РС (Я)». Фоновые концентрации учтены по веществу Азота диоксид (Азот (IV) оксид), код 0301, поскольку предварительный расчет, без учета фона, показал превышение значения 0,1 ПДК в рекреационной зоне.

Отчет из программы УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания по расчетному варианту: представлены в приложении 19.

На картах-схемах, изображены поля максимальных концентраций (изолиний в долях ПДК) по загрязняющим веществам, приземные концентрации которых превышают 0,5 ПДК, нанесена упрощенная топооснова, границы земельного отвода, граница жилой застройки, местоположение расчетных точек и значения концентраций в расчетных точках (в долях ПДК).

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике на период строительства представлены в таблице 8.1.2.10.

Таблица 8.1.2.10

Результаты машинного расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в расчетном прямоугольнике, период строительства, 2019 год.

Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Коорд. X	Коорд. Y	Максимальные концентрации/фон (доля ПДК)	Направление ветра	Скорость ветра
1	2	3	4	5	6	7
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	2000,0	2100,0	-	174	0,60
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	2000,0	2100,0	0,04	174	0,60
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	2200,0	2100,0	2,65/0,41	5	0,60
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	2200,0	2100,0	0,18	5	0,60
Углерод (Сажа)	0328	2100,0	2100,0	0,45	354	0,60
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	2200,0	2100,0	0,14	5	0,60
Углерод оксид	0337	2000,0	2100,0	0,13	174	0,60
Диметилбензол (Ксилол)	0616	2000,0	2100,0	0,43	174	0,60
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	2000,0	2100,0	3,73E-03	174	0,60
Керосин	2732	2000,0	2100,0	0,12	174	0,60
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	2000,0	2100,0	16,07	174	0,60

Анализ расчетов с учетом фона показал, на период строительства:

- Зона загрязнения (изолиния, равная ПДК) получена по следующим загрязняющим веществам:

- по диоксиду азота 2,65 ПДК (фон=0,41 ПДК);
- по пыли 70-20% SiO₂ 16,07 ПДК.

По остальным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетном прямоугольнике не превысят 1,0 ПДК.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках, на строительный период, 2019 г., представлены в таблице 8.1.2.11.

Таблица 8.1.2.11

Результаты машинного расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в расчётных точках (жилой зоне), период строительства, 2019 год.

Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Максимальные концентрации/фон (доля ПДК)	
		Жилая зона, т. №5	Рекреационная зона, т. №№ 1 - 4
1	2	3	4
диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0123	-	-
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0143	3,25E-04	9,28E-04
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,44/0,41	0,49/0,41
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	2,44E-03	6,50E-03
Углерод (Сажа)	0328	6,46E-03	0,02
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	1,86E-03	4,96E-03
Углерод оксид	0337	1,38E-03	3,69E-03
Ксилол	0616	3,73E-03	0,01
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	3,21E-05	9,15E-05
Керосин	2732	1,36E-03	3,63E-03
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,05	0,20

На границе ближайших жилых кварталов г. Нерюнгри содержание вредных веществ не превысят ПДК ни по одному ингредиенту.

На границе ближайшей рекреационной зоны содержание вредных веществ не превысят 0,8ПДК ни по одному ингредиенту.

8.1.2.3.2 Период эксплуатации

Отчет из программы УПРЗА «Эколог» и карты рассеивания по расчетному году эксплуатации (2022 год) представлены в приложении 20.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетном прямоугольнике, на период эксплуатации представлены в таблице 8.1.2.12.

Таблица 8.1.2.12

Результаты машинного расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в расчетном прямоугольнике, период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Коорд. X	Коорд. Y	Максимальные концентрации/фон (доля ПДК)	Направление ветра	Скорость ветра
1	2	3	4	5	6	7
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	2100,0	2100,	0,11	247	0,50
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	2100,0	2100,0	8,90E-03	247	0,50
Углерод (Сажа)	0328	2100,0	2100,0	0,03	247	0,50
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	2100,0	2100,0	0,01	247	0,50
Углерод оксид	0337	2100,0	2100,0	8,19E-03	247	0,50
Керосин	2732	2100,0	2100,0	0,02	247	0,50
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	2600,0	3100,0	0,52	61	0,60

Анализ результатов расчетов показал:

- Зона загрязнения (изолиния, равная ПДК) отсутствует, максимальные приземные концентрации в расчетном прямоугольнике не превысят 1,0 ПДК.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках на период эксплуатации представлены в таблице 8.1.2.13.

Таблица 8.1.2.13

Результаты машинного расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в расчетных точках, период эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Код загрязняющего вещества	Максимальные концентрации (доля ПДК)		
		Рекреационная зона, т. №№ 1 - 4	Жилая зона, т. №5	Граница СЗЗ, т. №№ 6 - 9
1	2	3	4	5
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0301	0,02	7,95E-03	0,04
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	1,42E-03	6,41E-04	3,07E-03
Углерод (Сажа)	0328	4,62E-03	2,08E-03	9,99E-03
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0330	2,12E-03	9,57E-04	4,59E-03
Углерод оксид	0337	1,31E-03	5,89E-04	2,83E-03
Керосин	2732	2,73E-03	1,23E-03	5,89E-03
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2908	0,0106	0,0042	0,0341

В расчетных точках на границе жилой зоны (г. Нерюнгри), на границе ориентировочной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская», на границе ближайших рекреационных зон, в период эксплуатации содержание вредных веществ не превысят гигиенических нормативов (1 ПДК и 0,8 ПДК) ни по одному ингредиенту и группам суммации.

8.1.2.4 Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ) промышленного объекта

8.1.2.4.1 Период строительства

Предложения по установлению норматива ПДВ в целом на период строительства объектов расширения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» представлены в таблице 8.1.2.14.

Выбросы загрязняющих веществ по конкретным источникам и веществам (на период строительства) представлены в таблице 8.1.2.15.

8.1.2.4.2 Период эксплуатации

Предложения по установлению норматива ПДВ в целом на период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» представлены в таблице 8.1.2.16.

Выбросы загрязняющих веществ по конкретным источникам и веществам (на период эксплуатации) представлены в таблице 8.1.2.17.

Таблица 8.1.2.14

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. положение на 2019 г.			Выброс веществ на 2019 г.			П Д В		Год ПДВ
		г/с	т/год	м/год	г/с	т/год	м/год	г/с	т/год	
		3	4	6	5	7	8	9		
1	2									
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0003064	0,000129	0,000129	0,0003064	0,000129	0,000129	0,0003064	0,000129	2019
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,5924364	2,107913	2,107913	0,5924364	2,107913	2,107913	0,5924364	2,107913	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0965834	0,342836	0,342836	0,0965834	0,342836	0,342836	0,0965834	0,342836	2019
0328	Углерод (Сажа)	0,0963388	0,174917	0,174917	0,0963388	0,174917	0,174917	0,0963388	0,174917	2019
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0917818	0,192795	0,192795	0,0917818	0,192795	0,192795	0,0917818	0,192795	2019
0337	Углерод оксид	0,6672615	1,886558	1,886558	0,6672615	1,886558	1,886558	0,6672615	1,886558	2019
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0703125	0,003260	0,003260	0,0703125	0,003260	0,003260	0,0703125	0,003260	2019
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,0151111	0,005569	0,005569	0,0151111	0,005569	0,005569	0,0151111	0,005569	2019
2732	Керосин	0,1592764	0,544874	0,544874	0,1592764	0,544874	0,544874	0,1592764	0,544874	2019
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	4,2151250	18,266713	18,266713	4,2151250	18,266713	18,266713	4,2151250	18,266713	2019
Всего веществ	:	6,0045333	23,525564	23,525564	6,0045333	23,525564	23,525564	6,0045333	23,525564	
В том числе твердых	:	4,3117702	18,441759	18,441759	4,3117702	18,441759	18,441759	4,3117702	18,441759	
Жидких/газообразных	:	1,6927631	5,083805	5,083805	1,6927631	5,083805	5,083805	1,6927631	5,083805	

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог):
 СП : "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"
 2019г.: "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"
 ПДВ : "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Примечание:

В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Таблица 8.1.2.15

Выбросы загрязняющих веществ на СП и срок достижения ПДВ

Площ Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2019 г.			Выброс веществ на 2019 г.			П Д В		Год ПДВ
			г/с	м/год	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	2019
Итого по предприятию :											
				0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	0,000129	0,0003064	2019
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,3554364	0,995913	0,3554364	0,995913	0,3554364	0,995913	0,995913	2019
			6502	0,2370000	1,112000	0,2370000	1,112000	0,2370000	1,112000	0,2370000	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,5924364	2,107913	0,5924364	2,107913	0,5924364	2,107913	0,5924364	2019
Итого по предприятию :											
				0,5924364	2,107913	0,5924364	2,107913	0,5924364	2,107913	0,5924364	2019
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,0575834	0,161836	0,0575834	0,161836	0,0575834	0,161836	0,161836	2019
			6502	0,0390000	0,181000	0,0390000	0,181000	0,0390000	0,181000	0,181000	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,0965834	0,342836	0,0965834	0,342836	0,0965834	0,342836	0,342836	2019
Итого по предприятию :											
				0,0965834	0,342836	0,0965834	0,342836	0,0965834	0,342836	0,342836	2019
Вещество 0328 Углерод (Сажа)											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,0503388	0,128917	0,0503388	0,128917	0,0503388	0,128917	0,128917	2019
			6502	0,0460000	0,046000	0,0460000	0,046000	0,0460000	0,046000	0,046000	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,0963388	0,174917	0,0963388	0,174917	0,0963388	0,174917	0,174917	2019
Итого по предприятию :											
				0,0963388	0,174917	0,0963388	0,174917	0,0963388	0,174917	0,174917	2019
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,0567818	0,105795	0,0567818	0,105795	0,0567818	0,105795	0,105795	2019
			6502	0,0350000	0,087000	0,0350000	0,087000	0,0350000	0,087000	0,087000	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,0917818	0,192795	0,0917818	0,192795	0,0917818	0,192795	0,192795	2019
Итого по предприятию :											
				0,0917818	0,192795	0,0917818	0,192795	0,0917818	0,192795	0,192795	2019
Вещество 0337 Углерод оксид											
Неорганизованные источники:											
1	0		6501	0,5172615	1,247558	0,5172615	1,247558	0,5172615	1,247558	1,247558	2019
			6502	0,1500000	0,639000	0,1500000	0,639000	0,1500000	0,639000	0,639000	2019
Всего по неорганизованным:											
				0,6672615	1,886558	0,6672615	1,886558	0,6672615	1,886558	1,886558	2019

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого по предприятию :										
				0,6672615	1,886558	0,6672615	1,886558	0,6672615	1,886558	2019
Вещество 0616 Диметилбензол (Ксилол)										
Неорганизованные источники:										
1	0		6501	0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	2019
Всего по неорганизованным:										
				0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	2019
Итого по предприятию :										
				0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	0,0703125	0,003260	2019
Вещество 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый)										
Неорганизованные источники:										
1	0		6501	0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	2019
Всего по неорганизованным:										
				0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	2019
Итого по предприятию :										
				0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	0,0151111	0,005569	2019
Вещество 2732 Керосин										
Неорганизованные источники:										
1	0		6501	0,1132764	0,349874	0,1132764	0,349874	0,1132764	0,349874	2019
			6502	0,0460000	0,195000	0,0460000	0,195000	0,0460000	0,195000	2019
Всего по неорганизованным:										
				0,1592764	0,544874	0,1592764	0,544874	0,1592764	0,544874	2019
Итого по предприятию :										
				0,1592764	0,544874	0,1592764	0,544874	0,1592764	0,544874	2019
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2										
Неорганизованные источники:										
1	0		6501	3,0691250	18,219713	3,0691250	18,219713	3,0691250	18,219713	2019
			6502	1,1460000	0,047000	1,1460000	0,047000	1,1460000	0,047000	2019
Всего по неорганизованным:										
				4,2151250	18,266713	4,2151250	18,266713	4,2151250	18,266713	2019
Итого по предприятию :										
				4,2151250	18,266713	4,2151250	18,266713	4,2151250	18,266713	2019
Всего веществ :										
				6,0045333	23,525564	6,0045333	23,525564	6,0045333	23,525564	
В том числе твердых :										
				4,3117702	18,441759	4,3117702	18,441759	4,3117702	18,441759	
Жидких/газообразных :										
				1,6927631	5,083805	1,6927631	5,083805	1,6927631	5,083805	

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог):
 СП : "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"
 2019г: "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"
 ПДВ : "Период строительства, Период строительства (26.11.2018)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Выбросы источников (Г/С), не участвующих в расчете рассеивания, специально выделены

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Таблица 8.1.2.16

Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс веществ на 2019 г.				Выброс веществ на 2022 г.				П Д В		Год ПДВ
		положение на 2019 г.		m/год		z/c		m/год		z/c	m/год	
		z/c	m/год	z/c	m/год	z/c	m/год	z/c	m/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	2019
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	2019
0328	Углерод (Сажа)	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	2019
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	2019
0337	Углерод оксид	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	2019
2732	Керосин	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	2019
2908	Пыль неорганическая: SiO2	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	2019
Всего веществ	:	2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	
В том числе твердых	:	1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	
Жидких/газообразных	:	0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог):
 СП : "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018"
 2022г.: "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018"
 ПДВ : "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Примечание:

В таблицу включены загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Таблица 8.1.2.17

Выбросы загрязняющих веществ на СП и срок достижения ПДВ

Площ	Цех	Название цеха	Источ ник	Выброс веществ сущ. положение на 2019 г.		Выброс веществ на 2022 г.		П Д В		Год ПДВ
				г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Вещество 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	2019
Итого по предприятию :										
				0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	0,1752542	2,485779	2019
Вещество 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	2019
Итого по предприятию :										
				0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	0,0282288	0,403702	2019
Вещество 0328 Углерод (Сажа)										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	2019
Итого по предприятию :										
				0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	0,0344068	0,348349	2019
Вещество 0330 Сера диоксид-Ангидрид сернистый										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	2019
Итого по предприятию :										
				0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	0,0527119	0,503422	2019
Вещество 0337 Углерод оксид										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	2019
Итого по предприятию :										
				0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	0,3245593	4,993842	2019
Вещество 2732 Керосин										
Неорганизованные источники:										
	1	0	6001	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	2019
Всего по неорганизованым:										
				0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	2019
Итого по предприятию :										
				0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	0,1623051	1,482865	2019
Вещество 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2										

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники:										
1	0		6001	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	2019
Всего по неорганизованным:										
				1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	2019
Итого по предприятию :										
				1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	1,6011220	35,636400	2019
Всего веществ :										
				2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	2,3785881	45,854359	
В том числе твердых :										
				1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	1,6355288	35,984749	
Жидких/газообразных :										
				0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	0,7430593	9,869610	

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении соответствующего расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог):
 СП : "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018)"
 2022г.: "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018)"
 ПДВ : "Проектное положение, 2022 г., Период эксплуатации, 2022 г. (30.11.2018)"

Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Выбросы источников (Г/С), не участвующих в расчете рассеивания, специально выделены

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

8.1.3 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод на период строительства и эксплуатации объекта

8.1.3.1 Характеристики водных объектов, используемых для водоотведения проектируемого объекта

В настоящее время в соответствии с имеющейся у предприятия собственных выпусков в водные объекты ОФ «Нерюнгринская» не имеет.

В соответствии с проектными решениями очищенные поверхностные воды с породного отвала ОФ, отводятся в искусственный пруд образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Подробная характеристика рек района приведена в разделе 8.1.1.5 данного тома.

8.1.3.2 Характеристика сточных вод проектируемого объекта

8.1.3.2.1 Фактическое положение

В настоящее время на ОФ «Нерюнгринская» образуются следующие категории сточных вод: бытовые, шламовые и дождевые.

Бытовые стоки объектов промплощадки обогатительной фабрики системой внутривоздушной канализации отводятся в городскую канализацию, эксплуатируемую ПАО «НГВК» (см. Приложение 22).

Шламовые воды оборотного цикла фабрики.

На обогатительной фабрике имеется замкнутый водно-шламовый цикл, однако периодически часть шламовых вод (в основном переливы карт шламового бассейна) сбрасывается в наружный отстойник промышленных стоков для осветления шламовых вод. Осветленная вода из отстойника возвращается на фабрику в процесс производства. Сбросы сточных во в водные объекты отсутствуют.

Отвод дождевых вод с площадки обогатительной фабрики осуществляется по покрытию, вдоль бортового камня в существующий отстойник ливневых вод, расположенный южнее ж.д. ст. Угольная. После очистки вода при помощи насосного оборудования забирается на подпитку оборотного цикла обогатительной фабрики.

В соответствии с Договором № 80 холодного водоснабжения и водоотведения на 2017 год между ОАО «Нерюнгринский городской водоканал» и ОАО ХК «Якутуголь». Дополнительное соглашение № 2 от 13.12.2017 г. (см. Приложение 22) количество образующихся:

- бытовых стоков составляет – 92,425 тыс. м³/год, фактическое за 2017 год по форме 2-тп (водхоз) для ОА ХК «Якутуголь» – 238,89 тыс. м³/год.

Качество бытовых стоков приведено в таблице 8.1.3.1

Таблица 8.1.3.1

Характеристика сточных вод промышленного объекта

Категория сточных вод	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязнений, мг/л	Место отведения сточных вод
1	2	3	4
1. Бытовые	Азот аммонийный	3,0	Городская канализация
	БПК полн.	43	
	Взвешенные вещества	61	
	Железо	0,7	
	Жиры	13,0	
	Нефтепродукты	0,2	
	СПАВ	1,6	
	Сульфаты	41,0	
	Фенолы	0,014	
	Фосфаты	0,2	

8.1.3.2.2 Проектное положение

Проектными решениями предусматривается расширение породного отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская».

Период строительства

Обеспечение строительства кадрами предусматривается за счет имеющегося контингента трудящихся привлекаемой подрядной строительной организации, проживание рабочих на строительной площадке не предусматривается.

Административно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается в существующем АБК разреза «Нерюнгринский».

Бытовые стоки АБК отводятся по существующей схеме в сети ПАО «Нерюнгринский городской водоканал».

Бытовые стоки строительных площадок накапливаются в пудр-клозетах, откуда ассенизационными машинами вывозятся на очистные сооружения ПАО «НГВК».

Дождевые воды с площадок строительства по проектируемым водосборным канавам самотеком направляются в проектируемый пруд-отстойник поверхностного стока, который будет построен в первом квартале 2019 года, и после отстаивания, сбрасываются в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Качество дождевых вод с площадок строительства принято в соответствии с приложением 3 «Методических указаний по расчету платы за неорганизованный сброс загрязняющих веществ в водные объекты» и приведено в таблице 8.1.3.2.

Таблица 8.1.3.2

Качественная характеристика дождевых вод с площадок строительства

Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л
1. БПК полн.	210,0
2. Взвешенные вещества	6000,0
3. Нефтепродукты	90,0
4. ХПК	500,0

Период эксплуатации

В соответствии с проектными решениями эксплуатация проектируемого породного отвала предусматривается, начиная с 2018 года по 2027 год, с проведением работ по рекультивации до 2030 года.

Фактические схемы водоотведения, организованные на ОФ «Нерюнгринская» настоящим проектом, сохраняются.

В соответствии с проектными решениями при расширении породного отвала обогатительной фабрики дополнительно образуются поверхностные сточные воды с породного отвала.

Поверхностные воды с территории породного отвала самотёком, в количестве 37,07 т. м³/год, поступают в водосборные канавы с последующим отводом стоков в пруд-отстойник поверхностного стока для очистки. После очистки часть стока испаряется, а часть воды, поступающей в пруд-отстойник поверхностного стока, после отстаивания отводится по сбросному трубопроводу в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Качество поверхностных вод с породного отвала ОФ, принято согласно технологическому заданию в соответствии с «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий ...», М., 2014 г.

Качественная характеристика поверхностных вод с породного отвала ОФ на проектное положение приведена в таблице 8.1.3.3.

Таблица 8.1.3.3

Качественная характеристика сточных вод на период эксплуатации

Категория сточных вод	Загрязняющее вещество	Концентрация загрязняющих веществ, мг/л	Место отведения сточных вод
1	2	3	4
ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ			
1. Поверхностные воды с породного отвала	БПК полн.	20,0	Пруд-отстойник поверхностного стока
	Взвешенные вещества	500,0	
	Нефтепродукты	10,0	
	ХПК	100,0	
-			

8.1.3.3 Обоснование решений по эффективности очистки сточных вод

Степень очистки сточных вод определяется в зависимости от местных условий с учетом возможного использования очищенных сточных вод или сбросом в водные объекты.

Состав сооружений выбирается в зависимости от характеристики и количества сточных вод, поступающих на очистку, требуемой степени их очистки, метода обработки осадка и местных условий.

Фактическое положение

В настоящее время у ОФ «Нерюнгринская» имеются следующие очистные сооружения:

- отстойник промышленных стоков;
- отстойник ливневых вод.

Проектные решения

Исходное качество поверхностных вод с территории породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приведено в таблице 8.1.3.3.

Требуемая степень очистки карьерных вод на очистных сооружениях определяется в соответствии со следующими нормативными требованиями:

- ПДК для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное назначение;
- гигиенические нормативы содержания вредных веществ в питьевой воде.

Наиболее жёсткими требованиями являются ПДК для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное назначение. Расчёт требуемой степени очистки сточных вод приведён в таблице 8.1.3.4.

Очистка поверхностных вод с отвала предусматривается в проектируемом пруд-отстойнике поверхностного стока, запроектированного из условия снижения концентраций загрязняющих веществ в исходной воде до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения высшей категории.

Очистка стоков в пруд-отстойнике поверхностного стока предусматривается путем осветления (гравитационного осаждения) взвешенных частиц и улавливания всплывших нефтепродуктов боновыми фильтрами.

Объемы поверхностных водопритоков определены согласно «Пособию по проектированию защиты горных выработок от подземных и поверхностных вод и водопонижения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» (к СНиП 2.06.14-85 и СНиП 2.02.01-83), а также «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, ...» М., 2014 г.

Ёмкость пруда-отстойника поверхностного стока определена из расчета безусловного приема и аккумуляции объемов дождевых и талых вод, а также твердого осадка в течение их срока эксплуатации.

Продолжительность отстаивания поверхностных вод в пруд-отстойнике поверхностного стока, рассчитывается исходя из максимального суточного объёма дождевого стока и полезной ёмкости пруда-отстойника, и составляет 8 суток (раздел 5.3).

В соответствии с п. 10.7.3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий ...», М., 2014 г., эффект снижения концентрации взвешенных веществ и нефтепродуктов при отстаивании поверхностного стока в течение 1–3 суток может составлять 80-90%, растворенных органических веществ по БПК₂₀ – 60-80%, по ХПК – 80-90%. Следовательно, при продолжительности отстаивания поверхностных вод в пруд-отстойнике – 8 суток, необходимый эффект очистки будет достигнут, и на выходе из пруда-отстойника концентрация взвешенных веществ не превысит 3 мг/л, БПК₂₀ – 3 мг/л, ХПК – 15 мг/л.

Исходное содержание нефтепродуктов принимается в соответствии с «Рекомендациями по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, ...» М., 2014 г. и составляет – 10,0 мг/л. Предельно-допустимое содержание нефтепродуктов составляет – 0,05 мг/л.

В соответствии с п. 10.7.3 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, ...» М., 2014 г., эффект снижения концентрации нефтепродуктов при отстаивании поверхностного стока в течении 1-3 суток составляет 90%, основное количество нефтепродуктов сорбируется на взвесьях и осаждается при отстаивании.

Расчет необходимой длины проточной части для обеспечения всплытия частиц нефтепродуктов производится на основании методики «Временной инструкции по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод» СН 496-77. Согласно расчёту (см. раздел 5.3) частицы нефтепродуктов всплывут на поверхность расстоянии 11,6 м от мест выпуска поверхностных стоков в пруд-отстойник поверхностного стока и, продвигаясь вместе с потоком, попадут в боновые ограждения – боны сорбирующие БС-10/150 компании «Экосорб» длиной 50м., боны изготовлены согласно ТУ 6416-003-95690898-2012 "Боны", качество подтверждено сертификатом соответствия (Приложение 23), адсорбирующие на свою поверхность частицы нефтепродуктов. Таким образом, содержание нефтепродуктов после очистки не превысит 0,05 мг/л.

Полный расчет пруд-отстойника поверхностного стока приведен в разделе 5.3.

Методы очистки сточных вод, эффективность очистки, концентрация остаточного загрязнения после очистных сооружений приведены в таблице 8.1.3.5.

8.1.3.4 Очистные сооружения и установки

В таблице 8.1.3.6 приведены характеристики очистных сооружений поверхностных вод с территории породного отвала ОФ «Нерюнгринская».

Методы очистки сточных вод, эффективность очистки, характеристика остаточного загрязнения после очистных сооружений приведены в таблице 8.1.3.5.

8.1.3.5 Расчёт нормативов допустимого сброса (НДС) предприятия

Сброс очищенных поверхностных вод с породного отвала производится в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Расчёт НДС не производится.

8.1.3.6 Оценка вероятности аварийных ситуаций и мероприятия по их предотвращению

В процессе эксплуатации промышленных объектов возможны аварийные сбросы сточных вод, случайные переливы жидких продуктов производства из емкостей, разрывы трубопроводов в результате коррозии и дефектов монтажа и т.п.

Для предупреждения негативных последствий аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте необходимо обеспечить:

1. Соблюдение технологических параметров основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений и агрегатов.
2. Аккумуляция случайных переливов жидких отходов вспомогательных производств, отходов и возвращение их в систему очистных сооружений или на повторную переработку.
3. Предупреждение возможности аварийных сбросов сточных вод в естественные водоемы и водотоки.
4. Исключение возможности аварийных сбросов в канализацию, отводящую поверхностные воды в гидрографическую сеть без достаточной очистки.

Для исключения возможности загрязнения окружающей среды сточными водами и жидкими отходами вспомогательных производств предусматривается:

1. Применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред.
2. Своевременная очистка очистных сооружений от осадка, которая исключит попадание загрязненного стока в водоток.

Таблица 8.1.3.4

Требуемая степень очистки сточных вод, поступающих на очистные сооружения карьерных вод

1	2	3	4	5	6	7	8
Наименование вещества	Класс опасности	Предельно-допустимая концентрация вещества для воды водных объектов имеющих рыбохозяйственное назначение (ПДК), мг/л	Концентрация загрязняющих веществ до очистки (Сдо очистки), мг/л	Сдо очистки/ПДК	Требуемая концентрация загрязняющих веществ после очистки (Стребуемая), мг/л	Стребуемая/ПДК	Требуемый эффект очистки на очистных сооружениях, %
<i>санитарные показатели</i>							
БПКполн.	-	3,0	20,0	6,667	3,0	1,0	85,0
Взвешенные вещества	-	7,6+0,25	500,0	63,694	3,0	1,0	99,4
<i>общесанитарный ЛПВ</i>							
ХПК	-	30,0	100,0	3,333	15,0	0,5	85,0
<i>рыбохозяйственный ЛПВ</i>							
Нефтепродукты	3	0,05	10,0	200,0	0,05	1,0	99,5

Таблица 8.1.3.5

Характеристика сточных вод промышленного объекта, методы их очистки, эффективность очистки

Категория сточных вод	Загрязняющее вещество	Состав очистных сооружений	Концентрация загрязняющих веществ, поступающих на очистные сооружения, мг/л	Эффект удаления загрязняющих веществ на очистных сооружениях, %	Концентрация загрязняющих веществ после очистки, мг/л	Пределно-допустимая концентрация вещества для воды водных объектов имеющихся рыбохозяйственное назначение (ПДК), мг/л	Использование или сброс сточных вод
1	2	3	4	5	6	7	8
ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ							
3. Поверхностные воды с породного отвала	БПК полн.	отстаивание	20,0	85,0	3,0	3,0	Искусственный пруд
	Взвешенные вещества		500,0	99,4	3,0	Сф+0,25	
	Нефтепродукты		10,0	99,5	0,05	0,05	
	ХПК		100,0	85,0	15,0	30,0	

Таблица 8.1.3.6

Характеристика реконструируемых очистных сооружений ОФ «Нерюнгеринская»

Наименование системы	Проектируемые очистные сооружения карьерных вод			Качественная характеристика сточных вод
	Состав			
	Производительность м ³ /час	Производительность м ³ /сут		
1	2	3	4	5
1. Поверхностные воды с отвала ОФ	533,571	3735,0	Пруд-отстойник поверхностного стока расположен с южной стороны у отвала ОФ, организован путем грунтовой выемки, отметка спланированной площадки +739,00 м. Размеры отстойника: длина по-верху 145 м, ширина по-верху 50 м, глубина 7,5 м. Полная ёмкость 33326 м ³ , полезная ёмкость 28883,0 м ³ .	Таблица 8.1.3.5

8.1.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительства и эксплуатации объекта

8.1.4.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

8.1.4.1.1 Период строительства

Мероприятия по охране атмосферного воздуха должны исключать возможность превышения выбросов вредных загрязняющих веществ, опасных для человека и окружающей природной среды.

Основные источники загрязнения атмосферы в период строительства объектов отвала ОФ «Нерюнгринская» - это двигатели автобульдозерной техники и автосамосвалов, земляные и строительно-монтажные работы. При перемещении грунта, щебня, при движении машин по дорогам происходит выделение взвешенных веществ (пыль неорганическая SiO₂ от 20% до 70%). Дизельные двигатели автомобилей, экскаваторов, бульдозеров и другой техники являются источниками выделения токсичный вредных газов, в частности диоксида азота.

На состав выхлопа двигателя внутреннего сгорания существенно влияет его техническое состояние. У дизельных двигателей основными причинами увеличения токсичности являются: засорение воздушного фильтра снижение компрессии вследствие износа, нарушение регулировок механизма газораспределения, увеличение противодавления на выхлопе, неисправности форсунок, применение низкосортного топлива.

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух в период строительства проектом предусмотрены мероприятия организационно – технического характера, к которым относятся:

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам, регулировка топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- обязательное наличие для всех технических транспортных средств диагностической карты и талона технического обслуживания;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово – предупредительного ремонта;
- запрет на оставление техники с работающим двигателем в нерабочее время;
- движение транспортных средств необходимо осуществлять строго по утвержденной схеме;

- на территории строительных площадок запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигание отходов;
- технологические автодороги орошаются водой, что снижает пылевыведение при движении автосамосвалов занятых на строительстве.

8.1.4.1.2 Период эксплуатации

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух при ведении отвальных работ предусмотрены мероприятия организационно – технического характера, к которым относятся:

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, удовлетворяющими экологическим нормам, с отрегулированной топливной аппаратурой двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- обязательное наличие для всех технических транспортных средств диагностической карты и талона технического обслуживания;
- поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время техосмотра, техобслуживания и планово – предупредительного ремонта;
- запрет на оставление техники с работающим двигателем в нерабочее время;
- движение транспортных средств строго по утвержденной схеме;
- на территории отвала запрещается разжигание костров с использованием дымящих видов топлива и сжигании отходов;
- орошение водой при отвальных работах, орошение автодорог с твердым и щебеночным покрытием. Для осуществления указанных мероприятий используются поливомоечные машины.

8.1.4.2 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно методическим указаниям «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» РД 52.04.52-85 (Новосибирск, 1986 г.) необходимо проведение мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных условий.

Ввиду отсутствия метеопредупреждений в данном районе, мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ не разрабатывались.

8.1.4.3 Характеристика района расположения проектируемого производства по уровню физического загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с ФЗ № 7 от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» при планировании и застройке городских и сельских поселений, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных объектов, создании и освоении новой техники, производстве и эксплуатации транспортных средств должны разрабатываться меры, обеспечивающие соблюдение нормативов допустимых физических воздействий. Превышение нормативов допустимых физических воздействий запрещается.

Измерение физических факторов (шум, вибрация, ЭМП) проводились сотрудниками ФБУЗ ЦГиЭ в РС (Я) в Нерюнгринском районе, в сентябре 2018 года, измерения проводились на двух участках..

Замеряемый уровень шума на участках, рассматриваемых в рамках проводимых Инженерно-экологических изысканий не превысил предельно допустимые уровни, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Эквивалентный уровень общей вибрации соответствует СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

8.1.4.4 Характеристика источников и прогнозируемые уровни физического воздействия

8.1.4.4.1 Определение уровня звука по условиям распространения шума в окружающую среду

Общие положения (методика акустического расчета, (применяемые нормативы)

Шум или нежелательный звук возникает благодаря быстрым колебаниям давления воздуха, вызываемым источником вибрации.

Шумом называют различные звуки, представляющие сочетание множества тонов, частота, форма, интенсивность и продолжительность которых постоянно меняются.

Интенсивностью, или силой звука, называют плотность потока энергии звуковой волны.

Минимальная интенсивность звука, воспринимаемая ухом, называется «порогом слышимости», который различен для звуковых колебаний разных частот. Верхняя граница интенсивности звука, которую воспринимает человек, называют «порогом болевого ощущения».

Шкала измерения уровня интенсивности шума, заключенная в пределах между «порогом слышимости» и «порогом болевого ощущения», изменяется от 0 до 140 дБ.

Различают следующие степени воздействия шума на человека:

- 15-45 дБ – шум не оказывает вредного воздействия на человека;
- 45-85 дБ – снижается работоспособность и ухудшается самочувствие;
- > 85 дБ – опасен для здоровья (возможны нарушения работоспособности, нервные раздражения, физические отклонения);
- > 90 дБ – можно работать только со средствами индивидуальной защиты;
- > 120 дБ – шум может вызвать механическое повреждение органов слуха, разрыв барабанной перепонки. Поэтому не допускается даже кратковременное воздействие такого шума на людей.

Характеристикой восприятия звука является его громкость, которая измеряется в белах (Б) и в децибелах (дБ). Децибелы – это логарифмическое отношение звуковых давлений. Проще, громкость можно выразить как отношение уровня какого-либо звука (Р) к минимальному уровню звукового давления, который воспринимает слух среднего человека, т.е. пороговое значение звукового давления ($P=2 \times 10^{-5}$ Па).

Длительное пребывание человека в зоне с высоким уровнем звукового давления приводит к сердечно-сосудистым, желудочным и нервным заболеваниям, в связи с чем возникает необходимость в защите окружающей среды от акустического загрязнения.

При разработке планировочных и технологических решений предусматривается проводить расчет ожидаемого акустического загрязнения окружающего пространства и, при необходимости, закладывать мероприятия по снижению уровня шума на площадках расположения промышленных зданий, а также на территории жилой застройки прилегающей к предприятию, согласно требованию СНиП 23-03-2003.

Порядок проведения акустического расчета при определении размеров санитарно-защитной зоны. Нормативные требования

Настоящим расчетом предусматривается определение уровней звукового давления на период строительства:

- на строительной площадке и прилегающей территории в расчетном прямоугольнике;
- в расчетных точках на границе рекреационных зон и жилых кварталов г. Нерюнгри.

На период эксплуатации:

- на породном отвале ОФ «Нерюнгринская и прилегающей территории в расчетном прямоугольнике;
- в расчетных точках на границе рекреационных зон, на границе ориентировочной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская», на границе жилых кварталов г. Нерюнгри.

Расчет акустического воздействия источниками шума, при строительстве и эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская», выполнен с использованием программного комплекса оценки акустического воздействия «Эколог-Шум». Сертификат соответствия на программный комплекс «Эколог-Шум» представлен в Приложении 24. Настоящий расчет выполнен в соответствии с нормативным документом - СНиПом 23-03-2003 «Защита от шума».

Уровни звукового давления на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях, на территории предприятия нормируются гигиеническими нормативами «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки представлены в таблице 8.1.4.1.

Таблица 8.1.4.1

Нормативные уровни звука на территории жилой застройки и промышленной площадки

Помещения и территории	Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления L _{экв}), дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L _a и эквивалентные уровни звука L _{аэкв} , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам (в 2 м от ограждающих конструкций), площадки отдыха микрорайонов и групп жилых домов, площадки детских дошкольных учреждений, участки школ	90 (с 7 до 23 ч) 83 (с 23 до 7 ч)	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Акустические расчеты для снижения уровня шума выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;

- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, препятствий, лесонасаждений и т.п.).
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках, и сравнивается с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

Источники шумового воздействия

Фактическое положение

Породный отвал обогатительной фабрики «Нерюнгринская» находится на территории структурного подразделения АО ХК «Якутуголь» Разреза «Нерюнгринский».

Объекты подразделений АО ХК «Якутуголь» расположены в промышленно-производственной зоне города Нерюнгри. Жилая зона города расположена на расстоянии 3,3 км юго-восточнее от земельного отвода разреза «Нерюнгринский».

В настоящее время АО ХК «Якутуголь» имеет действующую разрешительную документацию: «Проект общей санитарно-защитной зоны промышленного узла поселок Пионерный», разработанного в 2008 г., ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, имеющий заключение от 26 апреля 2010 г. управления Роспотребнадзора по республике Саха (Якутия) (Приложение 15).

Размещение отходов ОФ «Нерюнгринская» осуществляется в соответствии с решениями проекта «Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости».

Формирование породного отвала производится площадным способом горизонтами, высота каждого горизонта (яруса) 10 м. Сам ярус формируется послойно с уплотнением отвальной массы бульдозерной техникой. Мощность отсыпаемого слоя - 0,5 м. Послойное формирование проводится с помощью автосамосвалов, которые разгружаются непосредственно на поверхность предыдущего слоя породы, постепенно заполняя отвальной массой всю площадь карты. Разгруженную породу разравнивает и уплотняет бульдозер.

Источниками шума на породном отвале являются: бульдозер, автосамосвалы.

Согласно проведенным измерениям в сентябре 2018 г. сотрудниками ФБУЗ ЦГиЭ в РС (Я) в Нерюнгринском районе на территории площадки существующего отвала, эквивалентный уровень звука составил $63,9 \pm 0,81$ дБА, на границе земельного отвода разреза «Нерюнгринский» на границе проектируемой площадки отвала эквивалентный уровень звука составил $48,8 \pm 0,81$ дБА.

Измеренные уровни шума на участке проектирования (породный отвал ОФ «Нерюнгринская») не превышают предельно допустимые уровни, что соответствует требованиям СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Проектное положение

В период строительства источниками шума являются дорожно-строительная и автомобильная техника, работающие в 3 смены (круглосуточно) одновременно согласно календарному графику на строительство объектов в течении 4 месяцев:

- строительство отстойника поверхностного стока;
- строительство объектов энергетического хозяйства (ВЛ-6 кВ от опоры № 3 разреза «Нерюнгринский» до КТП 6/0,4 кВ освещения отвала, ВЛ-0,4 кВ от КТП 6/0,4 кВ освещения отвала до мачты освещения, установка КТП 6/0,4 кВ освещения отвала);
- строительство подъездной автодороги к отстойнику поверхностного стока;
- строительство водосборных канав № 1, 2 нагорной канавы.

В соответствии с календарным планом строительства в настоящем разделе рассмотрен расчетный период – 2019 год, 3 месяц строительства, как наиболее неблагоприятный с точки зрения техногенного воздействия на окружающую среду.

Шумовые характеристики автобульдозерной техники приняты согласно техническим паспортам, протоколу измерения шума на объекте-аналоге (Коршуновский карьер) также были использованы справочные данные «Справочная книга по охране труда в машиностроении» под общ.ред. О.Н. Русака. – Л., 1989, таблица 5.5 «Уровни звукового давления в децибелах при работе дизелей». Расчет линейных источников шума (автодороги) выполнен с использованием программы «Расчет шума от транспортных потоков».

Шумовые характеристики источников шума приведены ниже в таблице 8.1.4.2.

Таблица 8.1.4.2

Перечень и характеристика источников шума в период строительства

Наименование оборудования (механизма)	№ ист.	Уровень звука (L _a), дБА
1	2	3
Экскаватор ЭО-2626 ВЗ	001	98,5
Бульдозер D-275A-5	002	77,0
Бульдозер Б10 М	003	98,9
Пневмокоток	004	95,3
Кран автомобильный КС-45717	005	103,1
Автодорога	006	56,0

В период эксплуатации рассмотрен расчетный 2022 год, на территории породного отвала «Нерюнгринский» источниками шума являются: бульдозер Б-10М (согласно календарному плану отвальных работ ведутся работы на горизонте + 870 м), автогрейдер ДЗ-98 (ведутся работы по поддержанию автодорог на горизонте + 870 м), КТПК-25/6/0,4 кВ (трансформатор ТМ-25/6) установленная на горизонте + 870 м для освещения отвала, автодороги на отвале (транспортирование породы автосамосвалами КамАЗ-65111).

Шумовые характеристики автобульдозерной техники приняты согласно техническим паспортам, протоколу измерения шума на объекте-аналоге (Коршуновский карьер), также были использованы справочные данные «Справочная книга по охране труда в машиностроении» под общ.ред. О.Н. Русака. – Л., 1989, таблица 5.5 «Уровни звукового давления в децибелах при работе дизелей». Расчет линейных источников шума (автодороги) выполнен с использованием программы «Расчет шума от транспортных потоков».

Шумовые характеристики источников шума приведены ниже в таблице 8.1.4.3.

Таблица 8.1.4.3

Перечень и характеристика источников шума предприятия в период эксплуатации

Наименование оборудования (механизма)	№ ист.	Уровень звука (L _a), дБА
1	2	3
Бульдозер Б-10М на гор. + 870	001	98,9
Автогрейдер ДЗ-98 на гор. +870	002	87,0
КТПК-25/6/0,4кВ (трансформатор ТМ-25/6) на гор. +870	003	55,0
Автодорога по отвалу	004	55,2
Автодорога по отвалу	005	55,2
Автодорога по отвалу	006	55,2
Автодорога по отвалу	007	55,2

Расчет акустического загрязнения окружающей среды

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства был принят ситуационный план района расположения рассматриваемого объекта.

Местоположение шумоизлучающих источников на период строительства (2019 г.) и эксплуатации (2022 г.) представлено на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС л.3 и картограммах поля звукового давления (Приложение 25, Приложение 26).

Шумоизлучающее оборудование представлено в расчете в виде стационарных источников.

Для вычислений принят вариант одновременной работы наибольшего количества шумоизлучающего оборудования. Работа дорожно-строительной техники в период строительства и автобульдозерной техники в период эксплуатации рассмотрена круглосуточно.

За отметку 0,0 принята высота ближайших жилых кварталов г. Нерюнгри и ближайших рекреационных зон, находящейся в Балтийской системе высот на уровне +820 м согласно рельефу местности.

Высота источников шума, высота препятствий, высота расчетных точек вычислены относительно принятой отметки 0,0 (+820).

Акустический расчет выполнен в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Расчет для обоих периодов выполнен по площадке размером 6500×7000 м с шагом 100 м.

Расчет на период строительства показал следующий уровень шумового воздействия: превышение нормативного уровня звукового давления (красный цвет на картограммах) ожидается в следующих октавных полосах со следующими среднегеометрическими частотами: 63, 124, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц. локально, в местах работы строительной автобульдозерной техники и технологических автодорог. На расстоянии около 500 м от площадки ведения строительных работ уровень звукового давления будет соответствовать нормативным значениям.

Ближайший жилые кварталы г. Нерюнгри расположены от источников шума на расстоянии 3,5 км.

Ближайшая территория рекреации, Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК, расположен от источников загрязнения на расстоянии 1,4 км.

На территории ближайших рекреационных зон (Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК, Площадка для проведения Якутского национального праздника «Ысыах», Спортивная площадка ДОК «Мужество», Горно-лыжная база), ближайшей жилой застройки (г. Нерюнгри) сверхнормативного акустического воздействия наблюдаться не будет.

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках на период строительства представлены в таблице 8.1.4.3.

Таблица 8.1.4.3

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках на период строительства

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления L, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	Граница жилых кварталов г. Нерюнгри	4981,5	-53,5	1,50	33,1	32,6	23,2	21,7	19,5	12,9	0	0	0	19,60	23,00
001	Расчетная точка в рекреационной зоне	2961,0	816,5	1,50	40,4	40	31,2	31	30,7	27,8	15,2	0	0	31,60	34,30

раздел 8.1.4.doc

Расчет на период эксплуатации показал следующий уровень шумового воздействия: превышение нормативного уровня звукового давления (красный цвет на картограммах) ожидается в следующих октавных полосах со следующими среднегеометрическими частотами: 63,5, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 (новая редакция) размер ориентировочной (нормативной) СЗЗ для породного отвала составляет 500 м от границ земельного отвода (п. 7.1.3, добыча руд и нерудных ископаемых, II класс опасности, для промышленных объектов по добыче горных пород открытой разработкой).

Для определения уровня звукового давления на границе ориентировочной СЗЗ выбраны 4 расчетные точки., на границе ближайших рекреационных зон 4 расчетные точки, на границе жилых кварталов г. Нерюнгри- 1 расчетна точка.

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках на период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приведены в таблице 8.1.4.4.

Таблица 8.1.4.4

Результаты расчета уровня звукового давления в расчетных точках на эксплуатации

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	Уровни звукового давления L, дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц										
N	Название	X (м)	Y (м)		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	Расчетная точка в рекреационной зоне	2960,1	816,6	1,50	36,6	40,3	34,4	30,4	26	22,7	0	0	0	27,90	27,90
002	Расчетная точка в рекреационной зоне	2702,9	322,5	1,50	35,1	38,6	32,6	28,3	23,6	19,6	0	0	0	25,50	25,50
003	Расчетная точка в рекреационной зоне	4323,4	960,0	1,50	34,6	37,6	31,3	26,9	22	17,4	0	0	0	23,90	23,90
004	Расчетная точка в рекреационной зоне	4982,7	1683,3	1,50	34,2	37	30,5	25,9	20,9	15,7	0	0	0	22,80	22,80
005	Граница жилых кварталов г. Нерюнгри	4980,2	-52,6	1,50	31,6	34,4	27,7	22,5	16,6	2,7	0	0	0	18,40	18,40
006	Расчетная точка, гор +870, граница СЗЗ	2468,7	3843,2	40,00	41,7	43,2	35,7	32,4	29,3	27,3	18,1	0	0	31,50	32,50
007	Расчетная точка, гор +865, граница СЗЗ	3302,8	2689,3	35,00	42,8	44,9	38,2	35	31,9	30,2	22,3	0	0	34,30	35,10
008	Расчетная точка, граница СЗЗ	2232,1	1540,4	1,50	40,7	45,4	40,2	36,7	33	31,3	22,6	0	0	35,50	35,80
009	Расчетная точка, гор + 880, граница СЗЗ	1336,7	2668,3	50,00	40,1	43,9	38,4	35	31,4	29,9	22	0	0	34,00	34,50

раздел 8.1.4.doc

На территории ближайших рекреационных зон (Мемориал памяти погибших при формировании НЯТПК, Площадка для проведения Якутского национального праздника «Ысыах», Спортивная площадка ДОК «Мужество», Горно-лыжная база), ближайшей жилой застройки (г. Нерюнгри), на границе ориентировочной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская» сверхнормативного акустического воздействия наблюдаться не будет.

В целях производственного контроля уровня шума, контрольные точки для акустических замеров необходимо принять на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны.

Количество и длительность измерений зависит от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить замеры не менее 3 раз (результат усреднить).

Контроль уровня шума проводится специализированными организациями, выполняющими непосредственные замеры и наблюдения в рамках программы исследований атмосферного воздуха.

8.1.4.4.2 Прогнозируемые уровни вибрационного воздействия

Общие положения, (применяемые нормативы)

Вибрацией называется процесс распространения механических колебаний в твердых телах. Колебания механических тел с частотой ниже 20 Гц воспринимаются человеком как вибрация, а частотой выше 20 Гц – одновременно как вибрация и шум. Общая вибрация вызывает сотрясение всего организма человека, местная – отдельные его части.

Причиной возбуждения вибраций являются возникающие при работе машин и агрегатов неуравновешенные силовые воздействия. Источником такого дисбаланса может быть неоднородность материала вращающегося тела, несовпадение центра массы тела и оси вращения, деформация деталей, а также неправильная установка и эксплуатация оборудования.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) условно подразделяют на:

- общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека;
- локальную вибрацию, передающуюся через руки человека.

Общая вибрация по источнику возникновения делится на три категории:

- 1 - транспортная, возникающая при движении машин (бульдозеры);
- 2 - транспортно-технологическая, воздействующая на человека на рабочих местах машин, перемещающихся по специально подготовленным поверхностям производственных помещений, промышленных площадок, горных выработок (горные комбайны, погрузочные машины, бурильные установки);

3 - технологическая, при работе стационарных машин (насосные агрегаты, вентиляторы, буровые станки).

По частотному составу вибрации выделяют:

- низкочастотные вибрации (1-4 Гц для общих вибраций, 8-16 Гц - для локальных вибраций);

- среднечастотные вибрации (8-16 Гц - для общих вибраций, 31,5-63 Гц - для локальных вибраций);

- высокочастотные вибрации (31,5-63 Гц - для общих вибраций, 125-1000 Гц - для локальных вибраций).

По временным характеристикам вибрации выделяют:

- постоянные вибрации, для которых величина нормируемых параметров изменяется не более чем в 2 раза (на 6 дБ) за время наблюдения;

- непостоянные вибрации, для которых величина нормируемых параметров изменяется не менее чем в 2 раза (на 6 дБ) за время наблюдения не менее 10 мин при измерении с постоянного времени 1 с, в том числе:

а) колеблющиеся во времени вибрации, для которых величина нормируемых параметров непрерывно изменяется во времени;

б) прерывистые вибрации, когда контакт человека с вибрацией прерывается, причем длительность интервалов, в течение которых имеет место контакт, составляет более 1 с;

в) импульсные вибрации, состоящие из одного или нескольких вибрационных воздействий (например, ударов) каждый длительностью менее 1 с.

Местная вибрация малой интенсивности может благоприятно воздействовать на организм человека, улучшать функциональное состояние ЦНС, ускорять заживление ран и т.п., но при увеличении интенсивности колебаний и длительности их воздействия возникают изменения, приводящие в ряде случаев к развитию профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Систематическое воздействие общих вибраций с высоким уровнем виброскорости приводит к вибрационной болезни, которая характеризуется нарушениями физиологических функций организма, связанными с поражением центральной нервной системы. Эти нарушения вызывают головные боли, головокружения, нарушения сна, снижение работоспособности, ухудшение самочувствия, нарушения сердечной деятельности, расстройство зрения, онемение и отечность пальцев рук, заболевание суставов, снижение чувствительности.

Наиболее действенным средством защиты человека от вибрации является устранение непосредственно его контакта с вибрирующим оборудованием. Осуществляется это путем применения дистанционного управления, промышленных роботов, автоматизации и замены технологических операций.

Виброактивность источников колебаний определяется тремя основными факторами: конструкцией, технологией изготовления и условиями эксплуатации. Снижение вибрации осуществляется по двум направлениям. Первое связано с уменьшением возбуждающих сил источника вибраций. Уменьшить возбуждение силы источника можно, изменив технологический процесс, повысив качество изделия, применив динамическое гашение колебаний. Второе направление – защита объекта от источника вибрации, которое может осуществляться на пути распространения колебательной энергии и непосредственно у объекта. Это направление заключается в использовании средств виброизоляции и вибропоглощения. В первую очередь используют внутреннюю амортизацию, осуществляемую применением: многослойной конструкции корпусов механизмов, включающей виброизоляционные материалы; специальных вкладышей под подшипники из материалов с высоким декрементом затухания (слоистые и металловолоконистые материалы, резины и пластмассы); упругих прокладок, шинопневматических и рессорных устройств, устанавливаемых между корпусом и станиной механизма.

Для предупреждения повышения вибрации в процессе эксплуатации должны приниматься меры по: обеспечению соответствия режимов работы специфическим условиям, предусмотренным правилами эксплуатации; исключению деформаций и смещений элементов и узлов под действием температур, давлений и т.п.; поддержанию работы технических объектов в полностью исправном и отрегулированном состоянии.

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

Допустимый уровень вибрации в жилых и общественных зданиях - это уровень фактора, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к вибрационному воздействию.

В настоящее время около 40 государственных стандартов регламентируют технические требования к вибрационным машинам и оборудованию, системам виброзащиты, методам измерения и оценки параметров вибрации и другие условия.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности труда установлены в ГОСТ 12.1.012-90. Стандарт распространяется на рабочие места, машины и оборудования и технологические процессы, являющиеся источниками вибрации.

Нормируемые параметры вибрации, предельно допустимые значения производственных вибраций, допустимые значения вибраций в жилых и общественных зданиях установлены в стандартных нормах СН 2.2.4/2.1.8.566-96.

Источники вибрационного воздействия

На период строительства источниками вибрации являются те же, что и источники шума, т.е. работающая дорожно-строительная техника: экскаватор, бульдозер, автосамосвалы.

В период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» источниками вибрационного воздействия являются: бульдозер, автогрейдер, автосамосвалы.

Прогнозируемые уровни

При соблюдении санитарно-гигиенических требований при эксплуатации оборудования и выполнении мероприятий по снижению вибрации проектируемый объект будет являться вибробезопасным и вибрационные характеристики на всей территории промплощадки, а также на границе согласованной расчетной СЗЗ не будут превышать установленных норм.

8.1.4.4.3 Прогнозируемые уровни электромагнитного воздействия

Общие положения, (применяемые нормативы)

Электромагнитное излучение - распространяющееся в пространстве возмущение электромагнитного поля (ЭМП), т.е. взаимодействующих друг с другом электрического и магнитного полей.

Источники ЭМП, как правило, являются источником комплексного электромагнитного излучения, которое оказывает воздействие на человека, а также на растения и животных. Воздействие ЭМП даже нетеплового уровня, отличающегося от параметров естественного фона, вызывают обратимые изменения регуляции физиологических процессов: у животных – изменение интенсивности обменных процессов, иммунной активности и т.п.; у растений – изменения процессов роста, газообмена, поглощения минеральных веществ и т.п. Под влиянием ЭМП изменяется и поведение животных – их двигательная активность, ориентация в пространстве, способность к выработке условных рефлексов.

Непосредственное влияние электромагнитного поля на человека связано с воздействием на сердечно-сосудистую, центральную и периферийную нервные системы, мышечную ткань. Вредные воздействия пребывания человека в электромагнитном поле зависят от напряжения поля и от продолжительности его воздействия.

В основе установления предельно допустимых уровней (ПДУ) электромагнитного излучения лежит принцип пороговости вредного действия ЭМП.

В качестве ПДУ ЭМП принимаются такие значения, которые при ежедневном облучении в свойственном для данного источника излучения режимах не вызывает у населения заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследования в период облучения или в отдаленные сроки после его прекращения.

Основной критерий определения уровня воздействия ЭМП как предельно допустимого - воздействие не должно вызывать у человека даже временного нарушения гомеостаза (включая репродуктивную функцию), а также напряжения защитных и адаптационно-компенсаторных механизмов ни в ближайшем, ни в отдаленном периоде времени. Это означает, что в качестве ПДУ принимается дробная величина от минимального уровня электромагнитного поля, способного вызвать какую-либо реакцию.

В зависимости от места нахождения человека относительно источника ЭМП он может подвергаться воздействию электрической или магнитной составляющей поля или их сочетанию, а в случае пребывания в волновой зоне - воздействию сформированной электромагнитной волны. По этому признаку определяется необходимый критерий контроля безопасности.

Источники электромагнитного излучения

Основными источниками внешних электромагнитных полей являются линии электропередач (высоковольтные) и электрооборудование.

Внешнее электроснабжение электроосвещения отвала отходов обогатительной фабрики «Нерюнгринская» осуществляется на напряжении 6кВ отпайкой от существующей ВЛ-6 кВ «ПС 110/35/6 кВ №40 - КТПК-250» с опоры № 3, принадлежащей разрезу «Нерюнгринскому».

Для подключения нагрузок наружного освещения отвала проектом предусматривается комплектная трансформаторная подстанция наружной установки 6/0,4 кВ, оборудованная трансформатором ТМ-25/6.

Прогнозируемые уровни

Эксплуатация электрохозяйства породного отвала ОФ «Нерюнгринская» должна вестись в строгом соответствии со следующими правилами и нормативными документами:

- Правилами устройства электроустановок. Седьмое издание 2003г.
- Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей 2003г.

- Межотраслевыми правилами по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями и дополнениями) ПОТ РМ 016-2001, РД-153-34,0-03.150-00), 2003 г.

Эксплуатация электроустановок без устройств, обеспечивающих соблюдение установленных санитарных норм и правил и природоохранных требований или с неисправными устройствами, не обеспечивающими соблюдение этих требований, не допускается.

При соблюдении санитарно-гигиенических норм проектируемые электроустановки и линии электропередач будут являться источниками допустимого электромагнитного воздействия на рабочий персонал, а характеристики электромагнитного поля на всей территории породного отвала и на границе установленной СЗЗ не будут превышать установленные ПДУ.

8.1.4.4.3 Прогнозируемые уровни электромагнитного воздействия

Общие положения, (применяемые нормативы)

Радиация, или ионизирующее излучение - это потоки частиц и электромагнитных квантов, образующиеся при ядерных превращениях, то есть в результате ядерных реакций или радиоактивного распада.

Наиболее значимы следующие типы ионизирующего излучения: коротковолновое электромагнитное излучение (рентгеновское и гамма-излучения), потоки заряженных частиц: бета-частиц (электронов и позитронов), альфа-частиц (ядер атома гелия-4), протонов, других ионов, мюонов и др.

Основными источниками радиационной опасности при разработке месторождений полезных ископаемых являются естественные источники радиации, которые в результате деятельности могут появиться в окружающей среде (это руды и вмещающие горные породы, чаще всего имеющие повышенные содержания тория-232 и урана-238). Вынос их на поверхность может приводить к появлению локальных зон повышенной радиоактивности.

Благодаря высокой эффективности взаимодействия с веществом альфа излучение относится к категории наиболее опасных видов ионизирующих излучений.

При распаде радона в воздухе появляются электрически заряженные коротко и долгоживущие альфа и бета активные аэрозоли.

В настоящее время все промышленные типы месторождений твердых полезных ископаемых по степени радиационной опасности (ОСПОРБ-99) делятся на 4 класса: особо опасные (1), опасные (2), потенциально опасные (3) и безопасные (4).

К безопасным относятся месторождения, которые не нуждаются в проведении специальных исследований для заключения об их радиационной опасности для персонала и населения.

Основным фактором, на основании которого, выполняется отнесение месторождения к определенному классу опасности, является содержание в рудах и вмещающих породах естественных радионуклидов и их эманулирующая способность.

Содержание радионуклидов выражается в единицах удельной эффективной активности (Аэфф, Бк/кг).

Для безопасных месторождений Аэфф должно быть <100 Бк/кг, для потенциально опасных от 100 до 1000 Бк/кг, опасных от 1000 до 3500 Бк/кг, особо опасных более 3500 Бк/кг. Прогнозную оценку радиационной опасности месторождения необходимо начинать на стадии поисковых работ и продолжать на всех стадиях разведки и отработки месторождения. Большинство рудных формаций относятся к категории потенциально опасных.

Для обеспечения радиационной безопасности осуществляется нормирование по следующим санитарным правилам и нормативам:

- Нормы радиационной безопасности НРБ–99/2009. Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523 – 09;

- ПБ 03-553-03 (Приказ Ростехнадзора от 01.08.06 № 738). «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых»;

- РД -07-12-2001. «Методические указания по осуществлению надзора за обеспечением радиационной безопасности при обращении с природными источниками излучения»;

- СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» ОСПОРБ-99.

Источники ионизирующего воздействия

Проектируемое предприятие не предусматривает использование в своей технологии источников ионизирующего (радиоактивного) излучения.

Прогнозируемые уровни

В целом по результатам проведенного анализа, отобранных во время исследования проб, обследованная территория породного отвала ОФ «Нерюнгринская» характеризуется как достаточно спокойная по радиационному признаку.

Для радиационной безопасности объекта предусматривается постоянный контроль радиационного фона на территории предприятия и замеры содержания урана в угле и золошлаковых отходах.

8.1.4.5 Мероприятия по уменьшению физического воздействия на атмосферу

В целях уменьшения влияния физических воздействий на окружающую среду проектом предусматриваются решения, представленные комплексом технологических, технических и организационных мероприятий.

Для снижения шумового и вибрационного воздействия предприятия должны быть соблюдены следующие требования:

- выбраны машины с наименьшей вибрацией и шумом;
- вибрационные и шумовые характеристики используемых машин и механизмов должны соответствовать нормам вибрации и шума, указанным в технических условиях или стандартах;
- зафиксированы рабочие места, на которых работающие могут подвергаться воздействию вибрации и шума;
- установка звукоизолирующих кожухов, применение глушителей шума;
- применение звуко- и вибропоглощающих покрытий;
- правильный монтаж оборудования и механизмов, применение смазки трущихся частей, своевременный и качественный ремонт и замена изношенных деталей.

Мероприятиями по уменьшению влияния электромагнитного поля на окружающую среду являются:

- проектирование системы электроснабжения должно соответствовать Государственным стандартам РФ в области электромагнитной безопасности;
- установка оборудования, отвечающего требованиям по видам соответствующих опасных и вредных факторов;
- соблюдение установленных предельно допустимых значений параметров и характеристик;
- контроль нормируемых параметров;
- организационные меры, направленные на обеспечение оптимальных вариантов расположения объектов, являющихся источниками излучения, и объектов, оказывающихся в зоне воздействия.

8.1.4.6 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека. В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ).

Граница СЗЗ - линия, ограничивающая территорию предприятия, за пределами которой нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы. СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;
- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;
- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

СанПиН 2.2.1/2.1.1. 1200-03 (новая редакция) устанавливает понятие ориентировочной (нормативной) СЗЗ, ширина которой определяется санитарной классификацией предприятий и устанавливается от источника (группы источников) загрязнения атмосферного воздуха или от границ промплощадки.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны должна быть подтверждена выполненными по согласованным и утвержденным в установленном порядке методам расчета рассеивания выбросов в атмосферу для всех загрязняющих веществ и по расчёту акустического воздействия.

В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1200-03 (новая редакция) размер ориентировочной СЗЗ для производств породного отвала ОФ «Нерюнгринская» составляет:

- породный отвал – 500 м, п. 7.1.3 (добыча руд и нерудных ископаемых), II класс опасности.
- очистные сооружения поверхностного стока – 100 м, п. 7.1.13.

Объекты подразделений АО ХК «Якутуголь» расположены в промышленно-производственной зоне города Нерюнгри. В настоящее время АО ХК «Якутуголь» имеет действующую разрешительную документацию: «Проект общей санитарно-защитной зоны промышленного узла поселок Пионерный», разработанного в 2008 г., ОАО «МНИИЭКО ТЭК», г. Пермь, имеющий заключение от 26 апреля 2010 г. управления Роспотребнадзора по республике Саха (Якутия) (Приложение 15).

Породный отвал обогатительной фабрики «Нерюнгринская» находится на территории структурного подразделения АО ХК «Якутуголь» Разрез «Нерюнгринский». В соответствии с СанПиН 2.2.1./2.1.1200-03 (новая редакция) размер ориентировочной (нормативной) СЗЗ для основных производств разреза «Нерюнгринский» составляет: 1000 м от границ горного отвода, п. 7.1.3 (добыча руд и нерудных ископаемых), I класс опасности, для угольных разрезов; 500 м от границ земельного отвода породных отвалов, п. 7.1.3 (добыча руд и нерудных ископаемых), II класс опасности, для промышленных объектов по добыче горных пород открытой разработкой.

Граница расчетной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская» не выходит за пределы границы ориентировочной СЗЗ разреза «Нерюнгринский», а так-же находится в пределах границы ОСЗЗ п. Пионерный.

Граница расчетной СЗЗ совпадает с границей ориентировочной СЗЗ и проходит на расстоянии 500 м от границы отвала ОФ «Нерюнгринская».

На территории расчётной СЗЗ отсутствуют объекты, размещение которых в границах СЗЗ не допускается (жильё, детские, лечебные и прочие учреждения, указанные в п.п. 5.1 и 5.2 СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (новая редакция)).

Организация, благоустройство и озеленение СЗЗ не требуется.

8.1.4.7 Методы и средства контроля состояния воздушного бассейна

Цели и задачи санитарно-гигиенического контроля:

- получение информации о степени воздействия обогатительной фабрики «Нерюнгринская» на атмосферный воздух;
- подтверждение достаточности величины расчетной санитарно-защитной зоны.

Согласно СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха» и СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 (новая редакция) «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для подтверждения достаточности ширины индивидуальной СЗЗ и оценки степени воздействия предприятия на

атмосферный воздух должен быть организован санитарно-гигиенический контроль уровней загрязнения атмосферного воздуха и уровней шума.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10 «Изменения и дополнения № 3 к СанПиНу 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» подтверждением соблюдения гигиенических нормативов на границе СЗЗ являются результаты натурных исследований атмосферного воздуха и измерений уровней физического воздействия в рамках проведения надзорных мероприятий, а также данные производственного контроля.

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и за выбросами в атмосферу, включает в себя:

- производственный контроль соблюдения установленных нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ);
- производственный экологический контроль на территории предприятия с целью обеспечения экологической безопасности, получения достоверной информации о состоянии окружающей среды, с целью обеспечения исполнения требований законодательства и нормативов в области охраны окружающей среды.

Для принятия обоснованного решения по организации границ установленной санитарно-защитной зоны проектом предусматривается комплекс мероприятий по организации натурных исследований и измерений.

В случае не подтверждения годовыми натурными замерами СЗЗ следует предусмотреть мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферу и физического воздействия.

8.1.4.7.1 Контроль за уровнем химического воздействия

Контроль за состоянием атмосферного воздуха и за выбросами в атмосферу должен выполняться в соответствии с СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест» и «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

После установления на предприятии предельно-допустимых выбросов в атмосферу необходимо осуществлять контроль за соблюдением установленных величин. Согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. производственный контроль за соблюдением нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;

- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на ближайшей жилой застройке).

Первый вид контроля является основным для всех источников с организованным и неорганизованным выбросом, второй - может дополнять первый вид контроля и применяется, главным образом, для отдельных предприятий, на которых неорганизованный разовый выброс превалирует в суммарном разовом выбросе (г/с) предприятия.

В основу первого вида контроля положено определение величин выбросов вредных веществ от источников и сопоставление их с величинами ПДВ, принятыми в проекте нормативов ПДВ и согласованными с органами контроля окружающей среды. При определении величин выбросов основными являются прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объема газовой смеси с фиксированием ее температуры.

Инструментальный метод контроля проводится только на организованных источниках выбросов загрязняющих веществ.

Периодичность контроля нормативов ПДВ на источниках устанавливается исходя из категории сочетания «источник - загрязняющее вещество».

Поскольку основной источник загрязнения на породном отвале является неорганизованным, выбросы от него контролируются расчетными методами. Он заключается в том, чтобы контролируя производительность оборудования и машин, состав и количество израсходованного топлива и материалов, не допускать увеличения выброса загрязняющих веществ.

При организации контроля соблюдения нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник - вредное вещество» для каждого k-го источника и каждого, выбрасываемого им, j-го загрязняющего вещества.

Второй вид контроля за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на ближайшей жилой застройке) проводится в тех случаях, по результатам расчета загрязнения атмосферного воздуха каким-либо вредным веществом выясняется, что преобладающий вклад в значения приземных концентраций этого вещества в жилой застройке вносят неорганизованные источники или совокупности мелких источников, для которых контроль их выбросов затруднен, целесообразно контролировать соблюдение нормативов ПДВ (ВСВ) по этим веществам, установленных для предприятий I и II категории, с помощью измерений приземных концентраций этих веществ в атмосферном воздухе на специально выбранных контрольных точках или с помощью так называемых «подфакельных» наблюдений (РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. М., 1991).

Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально-возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Такой вид контроля целесообразен для веществ, для которых результаты расчётных оценок их приземных концентраций удовлетворяют (одновременно) следующим условиям:

1. Максимальные расчётные концентрации таких вредных веществ (с учетом фона), создаваемые выбросами предприятия в зонах жилой застройки превышают 0,8 ПДК.

2. Вклад неорганизованных выбросов (qнеоргj) предприятия, в максимальную расчётную концентрацию (qж) в точках превышения указанными концентрациями уровня 0,5 ПДК в жилой застройке составляет не менее 50%.

При одновременном выполнении вышеуказанных условий, исходя из результатов расчётов загрязнения атмосферы, выбираются несколько контрольных точек. Точки следует выбирать таким образом, чтобы наблюдаемые в них уровни концентраций в максимально-возможной степени характеризовали воздействие конкретного источника на атмосферный воздух при определенных метеоусловиях.

Для этого вида контроля периодичность измерений так же определяется категорией источника в разрезе контролируемого ЗВ.

Параметры определения категории источников выбросов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» для сочетания «источник – вредное вещество» рассчитаны по программе «ПДВ-Эколог» фирмы «Интеграл», СПб и представлены в таблице 8.1.4.5.

План-график контроля непосредственно на источниках выбросов представлен в таблице 8.1.4.6.

Результаты расчетного метода контроля выбросов загрязняющих веществ на источниках предприятия сводятся в таблицу по форме «2-ТП-воздух» и предоставляются в органы контроля окружающей среды не реже одного раза в год, при необходимости разрабатывается план природоохранных мероприятий.

Согласно проведенным расчетам, проектируемое предприятие относится к III категории. К третьей категории относятся предприятия, выбросы которых, оказывая заметное воздействие на качество воздуха, не создают условий для превышения ПДК в селитебных зонах, или 0,8 ПДК в зонах, к которым предъявляются повышенные экологические требования.

Согласно этому расчёту второй вид контроля на жилой застройке осуществлять не требуется, т.к. данное требование устанавливается для хозяйствующих субъектов I и II категории.

Таблица 8.1.4.5

Параметры определения категории источников

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Параметр Ф k _j	Параметр Q k _j	Категория выброса		
площ	цех	номер	код				наименование	
1	2	3	4	5	6	7	8	
		0	6001	0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2	0.1105	3Б
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1.41e-02	0.0089	3Б
				0328	Углерод (Сажа)	4.59e-02	0.0289	3Б
				0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	2.11e-02	0.0133	3Б
				0337	Углерод оксид	1.30e-02	0.0082	3Б
				2732	Керосин	2.71e-02	0.0171	3Б
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1.1	0.5156	1Б

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Таблица 8.1.4.6

План -график контроля нормативов выбросов на источниках выброса

1	2	3	4	5		6	7		8	9	10
				код	наименование		периодичность контроля	норматив выброса			
номер	Цех	номер источника	код	наименование	Загрязняющее вещество	периодичность контроля	норматив выброса	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля		
					Площадка: 1 Породный отвал ОФ "Нерюнгринская"						
0		6001	0301	Азота диоксид	Азот (IV) оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0.1752542	Лаборатория	Расчетный метод		
			0304	Азот (II) оксид	Азота оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0.0282288	Лаборатория	Расчетный метод		
			0328	Углерод (Сажа)	Углерод (Сажа)	1 раз в год (кат. 3Б)	0.0344068	Лаборатория	Расчетный метод		
			0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1 раз в год (кат. 3Б)	0.0527119	Лаборатория	Расчетный метод		
			0337	Углерод оксид	Углерод оксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0.3245593	Лаборатория	Расчетный метод		
			2732	Керосин	Керосин	1 раз в год (кат. 3Б)	0.1623051	Лаборатория	Расчетный метод		
			2908	Пыль неорганическая: SiO2	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в квартал (кат. 1Б)	1.6011220	Лаборатория	Расчетный метод		

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

8.1.4.7.2 Контроль за уровнем физического воздействия

Для организации систематических натурных исследований и измерений за уровнем шумового воздействия на атмосферный воздух источниками шума породного отвала ОФ «Нерюнгринская», разделом предусмотрено:

- определение точек контроля;
- определение периодичности контроля.

Лабораторные замеры необходимо проводить в контрольных точках максимального уровня шума, создаваемого технологическим оборудованием рассматриваемого предприятия, на границе санитарно-защитной зоны.

Измерения проводятся на границе расчетной СЗЗ породного отвала ОФ «Нерюнгринская» и сравниваются с расчётными величинами. Периодичность контроля уровней шума в соответствии с п. 4.8 МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» должна составлять не менее 2-х раз в течение года (зимой и летом в период с 7 до 23 ч и в период с 23 до 7 ч.).

Лабораторные исследования проводятся с привлечением специализированной аккредитованной лаборатории, имеющей соответствующую область аккредитации.

Количество и длительность измерений в течение дня зависит от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее 3 раз (результат усреднить). В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин. С интервалом снятия отчётов по показывающим приборам 5 сек., а при магнитной записи не менее 3-5 мин.

План-график контроля уровня шума на территории породного отвала ОФ «Нерюнгринская» с целью соблюдения установленных нормативов уровня шума на границе санитарно-защитной зоны представлен в таблице 8.1.10.1.

8.1.5 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов на период строительства и эксплуатации объекта

Проектными решениями предусматривается расширение породного отвала обогатительной фабрики (ОФ) «Нерюнгринская», в данном разделе оценено водопотребление и водоотведение при ведении работ на породном отвале фабрики.

8.1.5.1 Характеристики водных объектов, используемых для водоснабжения проектируемых объектов

Существующее положение

Основным видом деятельности филиала АО ХК «Якутуголь» - ОФ «Нерюнгринская» является переработка коксующихся углей марки «К».

ОФ «Нерюнгринская» располагается на территории муниципального образования «Нерюнгринский район» в Республики Саха (Якутия).

Южнее промплощадки обогатительной фабрики за ж.д. ст. Угольная протекает река Верхняя Нерюнга. Поверхностные водозаборы на указанной реке отсутствуют. Подробная характеристика реки приведена в разделе 8.1.1.5 данного тома.

В настоящее время ОФ «Нерюнгринская» не осуществляет забор воды на технологические нужды из природных водных объектов.

Источником водоснабжения производственных и технических нужд обогатительной фабрики являются попутно добываемые дренажные (подземные) воды водопонижающих скважин при ведении горных работ на разрезе «Нерюнгринский».

В геологическом разрезе Нерюнгринского месторождения в соответствии со стратиграфической принадлежностью и литологическим составом можно выделить три водоносных горизонта, трещинных вод, приуроченных к песчанникам холодниканской и нерюнгринской свит.

Надугольный (холодниканский) водоносный горизонт распространен только в границах распространения пласта «Мощный». Горизонт характеризуется безнапорным режимом. Наиболее низкие значения коэффициенты фильтрации приурочены к ненарушенным межразломным участкам. Максимальная трещиноватостью и проницаемостью обладают песчанники центральной и южной части месторождения. В северной и северо-восточной части мульды холодниканские отложения слабопроницаемы.

Подугольный (нерюнгринский) водоносный комплекс распространен в разрезе ниже пласта «Мощный», приурочен преимущественно к песчанникам и подразделяется пластом «Пятиметровый» на два водоносных горизонта.

Для месторождения в целом характерна общая тенденция к снижению уровней подземных вод, изменению расходов подземного потока в связи с углублением горных работ, сопровождающаяся подработкой естественных запасов подземных вод.

Более подробная характеристика подземных вод района приведена в разделе 8.1.1.5, данного тома.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения обогатительной фабрики является централизованная водопроводная сеть г. Нерюнгри, эксплуатируемая ПАО «НГВК».

Проектное положение

При расширении породного отвала ОФ «Нерюнгринская» используются существующие источники водопотребления и дополнительные водные объекты не используются. Проектными решениями существующие схемы водоснабжения не меняются.

8.1.5.2 Водопотребление и водоотведение промышленного объекта

8.1.5.2.1 Водопотребление

Фактическое положение

ОФ «Нерюнгринская» является структурным подразделением АО ХК «Якутуголь», которое осуществляет свою деятельность на основании следующей документации:

- решения о предоставлении водного объекта в пользование № 14-18.03.06.002-Р-РСБХ-С-2017-04246/00 от 18.08.2017 г., срок водопользования установлен до 31 декабря 2018 г.;
- разрешение № НДС-18/11 на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов сроком действия до 31.05.2021 года;
- договор № 80 от 23.12.2016 г. (дополнительные соглашения за 2017 год) с ПАО «Нерюнгринский городской водоканал (НГВК)» о холодном водоснабжении и водоотведении (см. Приложение 22);
- форма отчетности № 2-ТП (водхоз) за 2017 год (Приложение 21).

По данным обогатительной фабрики на предприятии существуют хозяйственно-питьевая и производственно-противопожарная системы водоснабжения.

Источником хозяйственно-бытового водоснабжения является водопроводные сети ПАО «Нерюнгринский городской водоканал». Вода поступает на промплощадку разреза «Нерюнгринский» и далее по местным сетям водопровода подаётся на обогатительную фабрику. Вода используется на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды работников, мытье в душе, приготовление пищи в столовой, приготовление напитков и мытье фляг, на лечебные нужды здравпункта.

Источником водоснабжения производственно-технических нужд являются дренажные воды из водопонижающих скважины разреза «Нерюнгринский». На производственные нужды ОФ «Нерюнгринская» подземные карьерные воды разреза «Нерюнгринский» поступают из организованной системы водоводов, куда подаются из вертикальных водопонижающих скважин разреза.

Характеристики систем водоснабжения ОФ «Нерюнгринская» по фактическому положению в таблице 8.1.5.1.

Таблица 8.1.5.1

Характеристика систем водоснабжения по фактическому положению

Наименование водопотребления	Производительность			Наименование источника водоснабжения	Качество воды
	м ³ /час	м ³ /сут	т.м ³ /год		
1	2	3	4	5	6
<i>1. Хоз-бытовой водопровод</i>	<i>10,537</i> <i>27,271</i>	<i>252,877</i> <i>654,493</i>	<i>92,425</i> <i>238,89</i>	Водопровод ПАО «НГВК»	
1.1. Хоз-питьевые нужды ОФ	10,537	252,877	92,3		
1.2. Хоз-питьевые нужды гаражей ОФ	0,014	0,342	0,125		
<i>2. Технологические нужды ОФ</i>	<i>171,0</i>	<i>4104,0</i>	<i>959,31</i>	Водопонижающие скважины разреза «Нерюнгринский»	

Примечание:

- в числителе приведены нормативно-расчетные расходы;
- в знаменателе приведены фактические расходы из формы 2-ТП (водхоз) «Сведений об использовании воды за 2017 год» (см. Приложение 21).

Проектное положение

Период строительства

Срок строительства проектируемых объектов при расширении породного отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская» определен, исходя из продолжительности выполнения подготовительных работ, в которые входит планировка площадки под пруд-отстойник поверхностного стока, и возведения наиболее трудоемких объектов (пруд-отстойник поверхностного стока, подъездная дорога к пруд-отстойнику, водосборные и нагорная канава) и составляет 4 месяца. Работы по строительству осуществляются в зимнее время.

Административно-бытовое обслуживание рабочих предусмотрено в существующем административно-бытовом комбинате разреза «Нерюнгринский», т.е. проживание рабочих на строительной площадке не предусматривается. Обеспечение социально-бытовым обслуживанием рабочих предусматривается за счёт инфраструктуры г. Нерюнгри. Источником хозяйственно-бытового водоснабжения АБК являются сети ПАО «Нерюнгринский горводоканал».

На площадке строительства предусматривается питьевое, бытовое, производственно-противопожарное водоснабжение.

Источником водоснабжения на питьевые нужды является привозная бутилированная вода.

Источником водоснабжения на хозяйственные нужды (в душевых) строителей является вода из водопроводных сетей ПАО «НГВК».

Источником водоснабжения на производственно-противопожарные нужды являются дренажные воды, откачиваемые из водопонижающих скважин разреза «Нерюнгринский». На строительную площадку вода доставляется машинами-цистернами.

Расходы водопотребления в период строительства суммарно по всем площадкам приведены в таблице 8.1.5.2.

Таблица 8.1.5.2

Расходы водопотребления на период строительства

Наименование	Месяцы строительства				
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	
1	2	3	4	5	
Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды,	м ³ /час	0,04	0,04	0,04	0,02
	м ³ /сут	0,96	0,96	0,96	0,48
	т.м ³ /Год	0,026	0,026	0,026	0,013
Водопотребление на нужды душевых в АБК,	м ³ /час	0,34	0,36	0,36	0,17
	м ³ /сут	8,16	8,64	8,64	4,08
	т.м ³ /Год	0,220	0,233	0,233	0,110
Водопотребление на производственные нужды,	м ³ /час	1,58	1,69	1,69	0,79
	м ³ /сут	37,92	40,56	40,56	18,96
	т.м ³ /Год	1,024	1,095	1,095	0,512

Период эксплуатации

Настоящим проектом рассматривается расширение породного отвала обогатительной фабрики.

В настоящее время размещение отходов ОФ «Нерюнгринская» осуществляется в соответствии с решениями проекта «ОАО ХК «Якутуголь». Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». «Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости», выполненного институтом «Мечел-Инжиниринг» в 2015 г. Площадь, занимаемая отвалом породы - 14,7 га. Отметка заполнения отвала по фактическому состоянию составляет от +760 м до +795 м.

Остаточная емкость отвала ОФ в проектном контуре (гор +790 - +800м) составляет 300 тыс. м³ и 35- 40 тыс. м³ в пределах земельного отвода в восточной части (гор +795 м). Указанные емкости составляют полугодовой запас для размещения отходов ОФ.

В настоящем проекте принят вариант размещения отходов ОФ в границах земельного отвода - на существующем отвале ОФ (с расширением и повышением высотных отметок) и на ярусах примыкающего существующего внешнего отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский».

При этом отвал будет размещен на трех площадках с разными высотными отметками:

- площадка существующего отвала ОФ;
- на гор +850 - +870 м (отвал «Южный»);
- на гор +930 - +950 м (отвал «Южный»).

В соответствии с проектными решениями эксплуатация проектируемого породного отвала предусматривается, начиная с 2018 года по 2027 год, с проведением работ по рекультивации до 2030 года.

Местоположение проектируемых объектов ОФ «Нерюнгринская» приведено на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС.л1.

Существующие на предприятии схемы водоснабжения проектными решениями сохраняются.

На полив автодорог (при движении автотранспорта) и пылящих поверхностей отвала с целью пылеподавления используется техническая вода по существующим схемам (вода из водопонижающих скважин разреза «Нерюнгринский»).

Объем воды на пылеподавление представлен в таблице 8.1.5.3.

Таблица 8.1.5.3

Объем воды на пылеподавление

Наименование расчетного показателя	Единица измерения	Полив водой технологических автодорог	Орошение поверхностей отвалов	Итого
2	3	4	5	6
Площадь поверхности	тыс. м ²	17,5	12,0	
Продолжительность сезона	сутки	90	90	
Удельный расход воды	л/м ²	1,0	1,0	
Общая потребность воды за сезон (с учётом полива в 1 и 2 смены)	м ³	3150,0	2160,0	5310,0
Суточный расход воды на пылеподавление	м ³	35,0	24,0	59,0
Сменный расход воды на пылеподавление	м ³	17,5	12,0	29,5
Часовой расход воды на пылеподавление	м ³	17,5	12,0	29,5

8.1.5.2.2 Водоотведение

Фактическое положение

В настоящее время на предприятии существуют следующие системы водоотведения: бытовых стоков, шламовых вод и дождевых вод.

Бытовые стоки объектов промплощадки обогатительной фабрики системой внутриводоотводной канализации отводятся в городскую канализацию, эксплуатируемую ПАО «НГВК».

Шламовые воды оборотного цикла фабрики.

На обогатительной фабрике имеется замкнутый водно-шламовый цикл, однако периодически часть шламовых вод (в основном переливы карт шламового бассейна) сбрасывается в наружный отстойник промышленных стоков для осветления шламовых вод. Осветленная вода из отстойника возвращается на фабрику в процесс производства. Полезная емкость отстойника составляет 1,017 млн.м³. Данный отстойник предназначен также для приема шламовых вод от опорожнения водно-шламовой схемы при аварийных ситуациях на фабрике.

Отвод дождевых вод с площадки обогатительной фабрики осуществляется по покрытию, вдоль бортового камня в существующий отстойник ливневых вод, расположенный южнее ж.д. ст. Угольная. После очистки вода при помощи насосного оборудования забирается на подпитку оборотного цикла обогатительной фабрики.

Характеристики существующих систем водоотведения приведены в таблице 8.1.5.4.

Таблица 8.1.5.4

Характеристика систем водоотведения на фактическое положение

Наименование системы водоснабжения	Производительность			Место сброса сточных вод	Качественная характеристика сточных вод
	м ³ /час	м ³ /сут	т.м ³ /год		
1	2	3	4	5	6
1. Хоз-бытовой водопровод	<u>10,537</u> 27,271	<u>252,877</u> 654,493	<u>92,425</u> 238,89	Канализация ПАО «НГВК»	
1.1. Бытовые стоки ОФ	10,537	252,877	92,300		
1.2. Бытовые стоки гаражей ОФ	0,014	0,342	0,125		

Примечание:

- в числителе приведены нормативно-расчетные расходы;
- в знаменателе приведены фактические расходы из формы 2-ТП (водхоз) «Сведений об использовании воды за 2017 год» (см. Приложение 21).

*Проектное положение***Период строительства**

Проектными решениями предусмотрен отвод и очистка всех категорий сточных вод, образующихся в период строительства объектов

Бытовые сточные воды от душевых в существующем АБК, где обслуживаются строители, также отводятся в канализацию ПАО «НГВК».

Бытовые стоки строительных площадок накапливаются в пудр-клозетах, откуда ассенизационными машинами вывозятся на очистные сооружения ПАО «НГВК».

Расходы водоотведения в период строительства суммарно по всем площадкам приведены в таблице 8.1.5.5.

Таблица 8.1.5.5

Расходы водоотведения на период строительства

Наименование	Годы строительства				
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	
1	2	3	4	5	
Бытовые стоки,	м ³ /час	0,03	0,03	0,03	0,01
	м ³ /сут	0,68	0,73	0,73	0,34
	т.м ³ /Год	0,018	0,020	0,020	0,009
Бытовые стоки от душевых в АБК,	м ³ /час	0,34	0,36	0,36	0,17
	м ³ /сут	8,16	8,64	8,64	4,08
	т.м ³ /Год	0,220	0,233	0,233	0,110

Период эксплуатации

Фактические схемы водоотведения, организованные на ОФ «Нерюнгринская» настоящим проектом, сохраняются.

В соответствии с проектными решениями при расширении породного отвала обогатительной фабрики дополнительно образуются поверхностные сточные воды с породного отвала.

Поверхностные воды с территории породного отвала самотёком поступают в водосборные каналы с последующим отводом стоков в пруд-отстойник поверхностного стока для очистки. После очистки часть стока испаряется, а оставшаяся часть воды отводится по сбросному трубопроводу в искусственный пруд, образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку.

Водоотведение предприятия на период эксплуатации представлено в таблице 8.1.5.6.

Таблица 8.1.5.6

Характеристика систем водоотведения на период эксплуатации

Наименование системы канализации	Производительность			Место сброса сточных вод	Качественная характеристика сточных вод
	м ³ /час	м ³ /сут.	т.м ³ /год		
1	2	3	4	5	6
<i>I. Поверхностные воды с территории породного отвала</i>	<i>533,571</i>	<i>3735,0</i>	<i>37,070</i>	Искусственный пруд	-

8.1.5.3 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты на ОФ «Нерюнгринская» предусмотрены и настоящим проектом сохраняются следующие мероприятия, направленные на охрану и рациональное использование водных ресурсов:

- обеспечение эффективной работы очистных сооружений;
- реконструкция и своевременный ремонт уже имеющихся очистных сооружений;
- осуществление сбора и отвода всех видов загрязненных вод на очистные сооружения;
- использование на технологические нужды попутно добываемых дренажных вод, откачиваемых из водопонижающих скважин разреза «Нерюнгринский».;
- работа в замкнутом водношламовом цикле, где сброс сточных вод в природные водные объекты и на поверхность отсутствует;
- исключение утечек питьевых, технических, сточных и прочих вод;
- устройство гидроизоляции и антикоррозионной защиты заглубленных и подземных сооружений, водонесущих коммуникаций;
- использование поддонов для оборудования, сооружений, исключаящих попадание топлива и масел на поверхность, в грунт, в водные объекты, подземные горизонты;
- организация пылеподавления с целью исключения пыления на породовозных автомобильных дорогах;
- применение мероприятий, исключаящих пролив, сдувание и просыпи транспортируемых грузов;
- складирование сырья, полуфабрикатов и отходов на специальных площадках, оборудованных противодиффузионными экранами;
- соблюдение режима водоохраных зон, прибрежных защитных полос, береговых полос.

- организация регулярных режимных наблюдений за условиями залегания, уровнем и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения, связанного с эксплуатацией породного отвала.

- ведение регулярных визуальных наблюдений за состоянием гидротехнических сооружений в соответствии с программой наблюдений.

Для снижения уровня негативного воздействия на подземные воды на предприятии предусмотрены и сохраняются проектом следующие мероприятия:

- организация сбора дождевых, талых вод с территории породного отвала;
- исключение утечек питьевых, технических, сточных и прочих вод;
- использование поддонов, исключающих попадание топлива и масел в грунт, подземные горизонты;
- устройство защитной гидроизоляции заглубленных сооружений, коммуникаций и подземных сооружений.

В целях исключения негативного воздействия объекта на поверхностные и подземные воды при эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие профилактические природоохранные мероприятия:

- своевременное выявление и уборка мусора, проливов ГСМ, просыпей угля и породы с поверхности;
- своевременный и регулярный осмотр состояния водопропускных и водоотводных сооружений, при необходимости очистку от мусора, приведение в рабочее состояние, исключающее размыв или заиливание, подпор поверхностного стока;
- своевременный и регулярный осмотр состояния подземных резервуаров, поддонов под оборудованием и сооружениями с целью устранения возможных утечек;
- своевременный вывоз накопленных отходов.

8.1.5.4 Рыбоохранные мероприятия

При эксплуатации породного отвала возможно негативное воздействие на состояние рыбных запасов рек Верхняя и Нижняя Нерюнга оказываться не будет.

При строительства водоотводной канавы и пруд-отстойника поверхностного стока происходит нарушение водосборных площадей р. Верхняя Нерюнга на 1,41 га.

Реки Верхняя и Нижняя Нерюнга являются реками горного типа и характеризуются разнообразием гидрологических условий и составом кормовой базы, что и определяет характер распространения рыб.

Рыбохозяйственные характеристики рек Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга приведены в письмах ФГБУ «Якутрыбвод» №№ 01-03-62, 01-03-64 от 29.01.2015 г. «О рыбохозяйственной характеристике рек» (Приложение Н).

В соответствии с письмами ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал № 01-03-887 от 03.10.2018 г., № 01-03-902 от 05.10.2018 г. рыбохозяйственные характеристика реки Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга выданные в 2015 году являются действительными по настоящее время (Приложение Н).

Сведения о рыбохозяйственной категории водных объектов приведены в письме Федерального Агентства по рыболовству (Росрыболовство) от 29.11.2016 г. № УО5-1680 «О предоставлении информации из государственного рыбохозяйственного реестра» (Приложение П). Реки Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга относятся к первой категории рыбохозяйственного значения.

В 2018 году ФГБУ «Якутрыбвод» выполнен Отчет по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду их обитания при реализации проекта «Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала», с определением размера ущерба, наносимого водным биологическим ресурсам и среде их обитания. Копия данного Отчета представлена в Приложении 36.

Ихтиофауна рек Верхняя и Нижняя Нерюнга представлена восточносибирским хариусом, ленком, в приустьевой части реки ихтиофауна пополняется некоторыми частичковыми видами рыб - налимом, голяном речным, сибирской щиповкой и сибирским подкаменщиком.

Вышеуказанные виды рыб используют данный водоток для нереста и нагула в период весеннего половодья.

Промысловый лов не ведется. Рыбные запасы реки могут использоваться в качестве объектов для любительского и спортивного рыболовства. Зимовальных ям особо ценных и ценных видов рыб в реке нет. Видов рыб, занесенных в Красную книгу РФ и РС(Я) нет.

В качестве водотока-аналога по развитию зоопланктона взята река Чульман. Зоопланктон состоит в основном из коловраток, ветвистоусых и веслоногих ракообразных. Показатели биомассы зоопланктона составляют от 0,36-1,44 мг/м³ (Соколова, Собакина и др., 2003).

В качестве водотока-аналога по развитию зообентоса взята река Тимптон. По фондовым материалам ИБПК СО РАН состав донной фауны р. Тимптон представлен олигохетами, моллюсками, личинками веснянок, поденок, ручейников. Доминирующее положение по частоте встречаемости занимают поденки и моллюски. Субдоминанты - личинки хирономид и веснянок. Представители других таксономических групп занимают второстепенное положение. Количественные параметры зообентоса водотоков р. Тимптон могут быть охарактеризованы как

чрезвычайно низкие: предельные значения их по биомассе за период исследования составляли 0-0,9 г/м² при плотности 0-72 экз./м², т.е. как в качественном, так и в количественном отношении река весьма бедна запасами зообентоса.

В расчетах ущерба рыбному хозяйству Республики Саха (Якутия), наносимого вследствие снижения численности объектов питания рыб (зоопланктона и зообентоса) выполненных в «Отчете...» приняты средние величины общей биомассы кормовых организмов планктона - 0,9 мг/м³ и бентоса - 0,45 г/м².

Вода водотоков является средой обитания различных гидробионтов часто более чувствительных к воздействию загрязняющих веществ, чем человек. Само существование водных организмов абсолютно необходимо, как для поддержания биологического равновесия, так и для сохранения самоочищающей способности воды.

Нормируя качество воды, надлежит охранять не только людей, но и гидробионтов как промысловых, так и формирующих состав воды на уровне биоценозов и экосистем. Безвредные концентрации загрязняющих веществ, которые определяют гигиенисты и биологи, различаются по величине. Гигиенисты рассматривают преимущественно прямое влияние загрязняющих веществ через питьевую воду на человека, а гидробиологи – на всю совокупность живых организмов в водном объекте.

Очевидно, что даже полное соблюдение гигиенических ПДК не защищает в должной степени от разрушения системы биоценозов водных объектов, и что рыбохозяйственные ПДК в настоящее время находятся значительно ближе к экологическим требованиям, чем гигиенические.

Для уменьшения негативного воздействия на водные биологические ресурсы, условия их обитания и воспроизводства в проекте предусматривается:

- возмещение ихтиомассы, утраченной при строительстве объектов ОФ «Нерюнгринская».

8.1.5.5 Контроль водопотребления, водоотведения и соблюдения НДС

В настоящее время ОФ «Нерюнгринская» контроль на существующих системах водопотребления и водоотведения в соответствии с программой ПЭК не выполняется, так как у предприятия отсутствуют сбросы сточных вод в водные объекты.

В соответствии с проектными решениями производственный контроль должен выполняться по:

1. Учету количества сбрасываемых очищенных поверхностных вод в искусственных пруд. Осуществляется по турбинному счетчику WTC Ду-400, GROEN, устанавливаемому на сбросном трубопроводе.

2. Контролю качества очищенных поверхностных вод в соответствии с п. 7.1 СанПиН 2.1.5.980-00. Осуществляется в соответствии с программой производственного контроля, представленной в таблице 8.1.5.7.

3. Контролю качества поверхностных вод, поступающих на очистные сооружения (в пруд-отстойник). Осуществляется в соответствии с программой производственного аналитического контроля (см. таблицу 8.1.5.7).

Лабораторный контроль сточных вод может осуществляться любой лабораторией, имеющей аттестат о государственной аккредитации (область аккредитации – сточные и очищенные сточные воды, поверхностные водные объекты).

Контролируемый компонентный состав сточных вод до и после очистки приведен в таблице 8.1.5.7.

Для характеристики сточных вод выполняется полный (компонентный состав см. таблицу 8.1.5.7) и сокращенный санитарно-химические анализы.

По результатам месячных определений подсчитываются средние данные за год.

Сокращенный анализ, дающий частичную характеристику сточных вод, выполняют в промежутках между полными анализами. Необходимость в них возникает, либо в период наладки и пуска вновь построенных сооружений, либо при поступлении необычных загрязнений.

Порядок контроля согласовывается природоохранными органами (санэпидслужбы и т.д.).

Расположение пунктов отбора проб для производственного экологического контроля представлены на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС.л1.

Для проектируемого пруд-отстойника поверхностного стока согласно требованиям «Правил безопасности гидротехнических сооружений накопителей жидких отходов» (раздел XI ПБ 03-438-02) предусматриваются следующие виды натуральных наблюдений:

- визуальные;
- контроль заполнения ёмкостей сооружений;
- геодезический контроль;
- наблюдение за фильтрационным режимом;
- контроль влияния ГТС на окружающую среду.

Периодичность проведения натуральных наблюдений по каждому объекту мониторинга, а также лиц, ответственных за их выполнение, определяет «Инструкция о порядке ведения мониторинга безопасности гидротехнических сооружений», разрабатываемая на предприятии.

Таблица 8.1.5.7

Согласовано: территориальный орган санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения РФ
Согласовано: территориальный орган санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения РФ
Согласовано: территориальный орган Государственного комитета Российской Федерации по рыболовству
Утверждаю: Руководитель предприятия

ПЛАН-ГРАФИК
проведения производственного аналитического контроля

Наименование предприятия **филиал АО ХК «Якугуголь» - ОФ «Нерюнгринская»**

Ведомственная принадлежность

Место расположения **Республика Саха (Якутия) г. Нерюнгри**
(город, населенный пункт, адрес)

Схема размещения точек отбора проб и (или) выполнения измерений прилагается.

№ п/п по схеме	Место расположения точек отбора проб по выпускам (забору воды) и по поверхностным водным объектам, с указанием наименования водоприемника (источника водоснабжения) и расстояния от выпуска до контрольного створа по водному объекту	Способ измерения количества, сбрасываемых сточных вод	Периодичность отбора проб по сточной воде и по водоприемнику	Характер отбора проб (разовый, среднесуточный, среднечасовой);	Способ и условия отбора проб (ручной или автоматический; удельный объем контроля Vn);	Перечень загрязняющих веществ и показателей, подлежащих контролю
1	2	3	4	5	6	7
1	поверхностные воды с породного отвала до пруда-отстойника поверхностного стока	-	ежемесячно	разовый	ручной	Мутность
2	поверхностные воды с породного отвала после пруда-отстойника поверхностного стока	-	ежемесячно	разовый	ручной	Плавающие примеси Цветность Запах, привкус Температура Водородный показатель, pH Растворенный кислород БПКполн. Взвешенные вещества Нефтепродукты ХПК
						Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ)
	по всем точкам контроля		ежеквартально	разовый	ручной	Бактерии семейства enterobacteriaceae (ОКБ) Коли-фаги Жиз. яйца гельминтов

Отбор проб сточных и природных вод проводится одновременно с учетом дотекания в следующем порядке:

- отбор проб выше сброса сточных вод;
- отбор проб сточных вод;
- отбор проб ниже сброса сточных вод;

Результаты исследований ежеквартально предоставляются в Водную службу ГУПР

Начальник природоохранной службы предприятия
Руководитель лаборатории, выполняющий анализы

Визуальные наблюдения производят путём осмотра гидротехнических сооружений с применением простейших измерительных инструментов и записью в соответствующих журналах и актах обо всех замеченных нарушениях в их эксплуатации. Визуальные наблюдения за общим состоянием ГТС проводятся не реже одного раза в неделю, а во время ливневых дождей и паводка – ежедневно.

Контроль заполнения ёмкостей включает:

- контроль уровня воды в ёмкостях;
- определение объёмов твёрдых отложений и воды, накопленных в ёмкости пруд-отстойника.

Уровень воды в пруд-отстойнике контролируют еженедельно (во время паводка и ливней - ежедневно) путём замеров по водомерным рейкам с точностью до 1 см. Результаты наблюдений отражают в «Журнале наблюдений за уровнем воды».

Определение объёмов твёрдых отложений и воды, накопленных в ёмкости пруд-отстойника, предусматриваются не реже 1 раза в 3 года путём геодезической съёмки надводных и подводных отложений с нанесением их на план, и определением объёмов консолидированных отложений и воды в ёмкостях пруд-отстойников.

Геодезический контроль (согласно п. 11.7 ПБ 03-438-02) включает в себя:

- геодезическое измерение положения нуля водомерных реек;
- контрольные промеры геометрических размеров сооружений;
- топографические съёмки;
- проверка опорных реперов от пунктов государственной геодезической сети.

Согласно п.п. 11.7 и 11.9 ПБ 03-438-03 геодезический контроль осуществляется ежегодно при помощи геодезических инструментов с занесением результатов в соответствующие журналы.

Наблюдениями за фильтрационным режимом устанавливают:

- местоположение выходов фильтрационных вод на низовом откосе пруд-отстойника, наличие суффозии;
- расход и мутность фильтрационных вод на низовом откосе (при наличии фильтрации).

Наблюдения за фильтрационным режимом производят при еженедельных осмотрах ГТС.

Результаты наблюдений заносят в «Журнал визуальных наблюдений».

Контроль влияния ГТС на окружающую среду заключается в определении состояния (загрязнения) поверхностных водных объектов в районе расположения сооружений.

8.1.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова на период строительства и эксплуатации объекта

8.1.6.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

8.1.6.1.1 Общие сведения о предприятии и прилегающей территории

Основная деятельность предприятия АО ХК «Якутуголь» является добыча угля, обогащение угля, транспортная обработка грузов, перевозка грузов по подъездным железнодорожным путям предприятия, деятельность автомобильного грузового транспорта и др.

АО ХК «Якутуголь» включает в себя ряд структурных угледобывающих и углеперерабатывающих подразделений: филиал АО ХК «Якутуголь» разрез «Нерюнгринский»; филиал АО ХК «Якутуголь» Обогажительная фабрика «Нерюнгринский»; филиал АО ХК «Якутуголь» Погрузочно-транспортное управление; филиал АО ХК «Якутуголь» Автобаза технологического автотранспорта; Дирекция по коммерческим вопросам АО ХК «Якутуголь» и прочие объекты.

В административном отношении земельные участки АО ХК «Якутуголь», расположены на территории Республика Саха (Якутия), МО «Нерюнгринский района» и МО «Городское поселение город Нерюнгри».

Обогажительная фабрика «Нерюнгринская» является филиалом АО ХК «Якутуголь» (далее по тексту ОФ «Нерюнгринская») и занимается переработкой углей, добываемых на разрезе «Нерюнгринский». Установленная мощность – 9000 тыс. тонн в год. Территория ОФ «Нерюнгринская» ограничена:

- с северной стороны технологическими автодорогами, ВЛ от ПС 110/35/10 кВ ОФ «Нерюнгринская», отвалами разреза «Нерюнгринский»;
- с востока- территорией ПС 110/35/10 кВ ОФ Нерюнгринская;
- с юга- существующей ж.д. станцией Угольная;
- с запада- технологическими автодорогами и отвалами разреза «Нерюнгринский».

Промплощадка ОФ «Нерюнгринская» расположена вдоль ж.д. ст. Угольная.

Нерюнгринское каменноугольное месторождение, отрабатываемое в настоящее время разрезом «Нерюнгринский», находится в Алдано-Чульманском угленосном районе Южно-Якутского угольного бассейна.

Ближайшие к разрезу (месторождению) населенные пункты расположены: город угольщиков Нерюнгри и поселок энергетиков Серебряный Бор (Нерюнгринская ГРЭС).

Город Нерюнгри (МО «Городское поселение город Нерюнгри») имеет статус города республиканского значения, имеющей разветвлённую производственную и социальную инфраструктуру, развитую промышленность.

Основные промышленные площадки градообразующего промышленного предприятия АО ХК «Якутуголь», расположены западнее от города Нерюнгри и граничат с промышленно-производственной зоной города. Промышленно-производственная зона города располагается западнее от города, на расстоянии 2,5 км, за реками Чульман и Малый Беркакит.

В районе пос. Чульман имеется аэропорт города Нерюнгри, принимающий все типы современных самолетов.

Связь района месторождения с Транссибирской магистралью осуществляется по железной дороге БАМ – Тында - Беркакит-Нерюнгри.

От ж. д. станции Большой Невер (Транссибирская ж. д. магистраль) до города Якутска, через пос. Беркакит, Чульман, Алдан и Томмот, проходит Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ).

Энергетическая база района представлена Нерюнгринской и Чульманской ГРЭС - ТЭЦ мощностью 620 и 72 тыс. кВт, соответственно, которые посредством ЛЭП 110кВ между собой и ЛЭП-220 кВ между Нерюнгринской и Зейской ГРЭС входят в состав единой энергетической системы. Топливом для ГРЭС-ТЭЦ являются, в основном, нерюнгринские энергетические угли и промпродукт Нерюнгринской обогатительной фабрики.

От НГРЭС по ВЛ-110 кВ на металлических опорах осуществляется питание ПС 110/35/6 кВ № 40, а от последней – питание объектов разреза «Нерюнгринский».

Теплоснабжение объектов разреза, ОФ и всей промышленной зоны осуществляется также от Нерюнгринской ГРЭС - ТЭЦ по магистральной теплотрассе.

Холодное водоснабжение и водоотведение осуществляется через присоединенную водопроводную сеть из централизованных систем по договору с ОАО «Нерюнгринский городской водоканал». Вода поступает на главную промплощадку разреза и далее по местным сетям водопровода распределяется по промплощадкам и объектам технологических комплексов разреза, ОФ и автобазы технологического автотранспорта.

На рассматриваемой территории нет особо охраняемых и ценных объектов окружающей среды федерального, регионального и местного назначения (природных заповедников, заказников, национальных природных парков, памятников природы, редких или находящихся под угрозой исчезновения растений и животных, земель рекреационного назначения) (см. Приложение Я-3).

8.1.6.1.2 Характер землепользования района проектирования

Промышленный комплекс АО ХК «Якутуголь», в том числе обогатительная фабрика «Нерюнгринская» располагается на территории МО «Нерюнгринский район» и МО «Городское поселение город Нерюнгри» Республики Саха (Якутия).

Землепользователями, собственниками и арендаторами в районе проектирования являются:

- Нерюнгринская районная Администрация;
- Администрация города Нерюнгри;
- исполнительный орган государственной власти Государственное Казенное Учреждение Республики Саха (Якутия) «Нерюнгринское лесничество»;
- АО ХК «Якутуголь».

Земель сельскохозяйственного назначения на рассматриваемой территории нет.

Большое количество земель рассматриваемого района передано в собственность и в аренду АО ХК «Якутуголь» для промышленных объектов и под административные здания, оформлены свидетельства о государственной регистрации права на собственность земельных участков, составлены соответствующие договора аренды земельных участков.

Земельные участки, используемые для эксплуатации объектов промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», относятся к землям населённых пунктов; землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и землям иного специального назначения; землям лесного фонда.

Земли лесного фонда района проектирования находятся в ведении Государственного Казенного Учреждения «Нерюнгринское лесничество» Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия).

Ситуационный план размещения породного отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская» с границами существующих земельных отводов АО ХК «Якутуголь» приведен на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС, л1.

8.1.6.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов

8.1.6.2.1 Существующее положение земельных ресурсов предприятия и объекта проектирования

По фактическому состоянию на балансе АО ХК «Якутуголь» для размещения основных структурных угледобывающих и углеперерабатывающих подразделений находятся земельные участки в количестве **4452,2093 га**, в том числе:

- Филиал АО ХК «Якутуголь» Разрез «Нерюнгринский» - 4280,173 га (в том числе: в собственности – предоставленные Администрацией города Нерюнгри – 4278,3038 га; - в аренде – предоставленные Комитетом земельных и имущественных отношений Нерюнгринского района – 1,8692 га.);

- Филиал АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская» - в собственности – предоставленные Администрацией города Нерюнгри – 81,6219 га;

- Филиал АО ХК «Якутуголь» Погрузочно-транспортное управление (ПТУ) в собственности – предоставленные Администрацией города Нерюнгри – 12,2991 га;

- Филиал АО ХК «Якутуголь» Автобаза технологического автотранспорта (АТА) в собственности – предоставленные Администрацией города Нерюнгри – 28,9954 га;

- Дирекция по коммерческой деятельности в собственности – предоставленные Администрацией города Нерюнгри – 49,1499 га.

В настоящей проектной документации рассматриваются технические решения по расширению существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская». Перечень земельных участков находящихся в собственности АО ХК «Якутуголь» под объекты ОФ «Нерюнгринская» и распределение вышеперечисленных земельных участков по целевому назначению приводится в таблице 8.1.6.1.

Существующий породный отвал ОФ «Нерюнгринская» площадью 14,7 га размещается на земельном участке с кадастровым номером 14:19:206002:0431, находящийся в собственности АО ХК «Якутуголь» под промышленные объекты и разрез «Нерюнгринский» на основании «Свидетельства о государственной регистрации права на собственность земельного участка» 14-АА № 320014 от 09.02.2007 года, площадью 3704,127 га (земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения) (см. Приложение Ю).

Таблица 8.1.6.1

*Перечень земельных участков, находящихся в собственности АО ХК «Якутуголь»
под объекты ОФ «Нерюнгринская»*

Назначение использования земельного участка	Кадастровый номер, категория земель	Местоположение земельного участка (почтовый адрес ориентира)	Правоустанавливающий документ	Общая площадь земельного участка, га
1	2	3	4	5
<i>Под инженерно-технические и коммунальные объекты</i>	14:19:000000:0003 Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, единое землепользовани, от узла разветвления УПб до насосной станции реактивов ОФ и насосной станции ППФ, трубопровод-отстойник	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА № 132882 от 16.10.2003 года	1,4929
<i>Под предприятия, базы, склады, сооружения инженерно-транспортной инфраструктуры</i>	14:38:010108:12 Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, разреза «Нерюнгринский», аул. Разрезовская, 15, производственная территория	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА №106163 от 25.06.2003 года	42,3451
<i>Под инженерно-технические и коммунальные объекты</i>	14:19:101008:0017 Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, район обогатительной установки, отстойник ливневых вод	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА №156729 от 10.06.2003 года	1,2165
<i>Под инженерно-технические и коммунальные объекты</i>	14:19:101002:0014 Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, ул. Промышленная д. 7, насосная обогатительной фабрики	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА №156677 от 12.01.2004 года	0,4487
<i>Под инженерно-технические и коммунальные объекты</i>	14:19:101010:0005 Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, ул. Промышленная д. 9, отстойник промстоков основной	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА № 106244 от 25.06.2003 года	22,7675
<i>Под инженерно-технические и коммунальные объекты</i>	14:19:101010:0004, Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, ул. Промышленная д. 9, отстойник промстоков основной	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА № 137475 от 25.12.2003 года	7,2962

Назначение использования земельного участка	Кадастровый номер, категория земель	Местоположение земельного участка (почтовый адрес ориентира)	Правоустанавливающий документ	Общая площадь земельного участка, га
1	2	3	4	5
<i>Под предприятия, базы, склады, сооружения инженерно-транспортной инфраструктуры</i>	14:38:010110:04, Земли поселений (земли населенных пунктов)	г. Нерюнгри, ул. Промышленная д. 9, склад мелкого угля класса 0-0,5 мм	Свидетельство о государственной регистрации права на собственность земельного участка 14-АА № 1374786 от 25.12.2003 года	6,055
Всего				81,6219

Ситуационный план размещения существующего породного отвала ОФ «Нерюнгринская» с границами существующего земельного АО ХК «Якутуголь» представлены на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС, л1.

8.1.6.2.2 Проектное положение земельных ресурсов объекта проектирования

В проектной документации рассматриваются технические решения по расширению существующего породного отвала обогатительной фабрики под размещение отходов ОФ «Нерюнгринская» путем повышения высотных отметок; а также дополнительно рассматриваются вопросы размещения отходов на верхних ярусах внешнего Южного отвала вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», примыкающего к площадке существующего породного отвала ОФ.

Период строительства

Для эксплуатации объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» технологическими решениями с учётом требований нормативных документов в области охраны окружающей среды определены необходимые площади используемых земель.

Срок строительства проектируемых объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» определен, исходя из продолжительности выполнения подготовительных работ и строительных работ, а именно: строительства пруд-отстойника поверхностного стока; водосборных и нагорной канав; шандорного водосброса; подъездной автодороги к пруд-отстойнику поверхностного стока и линии электропередач. Строительство осуществляется в холодное время 2019 года. Срок строительства 4 месяца.

Для очистки поверхностных стоков проектными решениями предусматривается строительства пруд-отстойника поверхностного стока. Площадь используемых под пруд-отстойника поверхностного стока земель составляет 1,20 га.

Для организации сбора и отвода поверхностных стоков, поступающих с водосборной площади породного отвала ОФ предусмотрено устройство водосборных канав, пройденных вдоль подошвы отвала, с отводом водопритоков в проектируемый пруд-отстойник поверхностного стока. Для отвода чистого стока с прилегающего рельефа проектом предусмотрено устройство нагорной канавы. Поверхностные стоки, поступающие в пруд-отстойник по водосборным канавам №1 и №2 после очистки по сбросному трубопроводу, отводятся в искусственный пруд образованный в результате строительства муниципальной автомобильной дороги к дачному поселку. Площадь используемых под водосборные и нагорную канавы, шандорного водосброса земель составляет 1,10 га.

В проектной документации предусматривается строительство подъездной автомобильной дороги к площадке пруд-отстойника поверхностного стока. Площадь используемых под автодорогу земель составляет 0,56 га.

Для обеспечения электроснабжения освещения существующего породного отвала обогатительной фабрики «Нерюнгринская» и по мере развития работ по размещению отходов на площадках существующего Южного отвала разреза «Нерюнгринский» предусматривается строительство линии электропередач. Внешнее электроснабжение осуществляется на напряжении 6 кВ отпайкой от существующей ВЛ-6 кВ «ПС 110/35/6 кВ № 40 - КТПК-250» с опоры № 3, принадлежащей разрезу «Нерюнгринскому». Отпайка выполняется на передвижных деревянных опорах с металлическими или ж. б. подножниками. Большая часть проектируемой линии электропередач 6 кВ размещается в границах проектируемых площадок породного отвала. Небольшая часть проектируемой линии электропередач 6 кВ размещается на территории существующего Южного отвала разреза «Нерюнгринский». В связи с этим, для строительства ВЛ 6 кВ необходимо дополнительно использовать площадь, в количестве 1,50 га.

Вышеуказанные объекты размещаются в границах существующего земельного отвода, находящегося в собственности АО ХК «Якутуголь» под промышленными объектами и разрезом «Нерюнгринский» (кадастровый номер земельного участка 14:19:206002:0431, общая площадь 3704,127 га).

Потребность в земельных ресурсах в период строительства объектов в границах существующего земельного отвода согласно проектным решениям по объектам представлена в таблице 8.1.6.2.

Таблица 8.1.6.2

*Потребность в земельных ресурсах в период строительства
объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская»*

Наименование объекта	Количество земель, га		
	всего	в том числе	
		не нарушенные	нарушенные производственной деятельностью земли
1	2	3	4
Пруд-отстойник поверхностного стока	1,2		1,2
Водосборная канава №1	0,85	0,65	0,20
Водосборная канава №2	0,18		0,18
Нагорная канава	0,05	0,05	
Шандорный водосброс	0,02		0,02
Подъездная автодорога к пруд-отстойнику поверхностного стока	0,56		0,56
ВЛ 6 кВ	1,50		1,5
Итого	4,36	0,70	3,66

Количество земель, используемых в период строительства, составляет **4,36 га**, в том числе:

- не нарушенные производственной деятельностью земли составляют 0,70 га;
- ранее нарушенные производственной деятельностью земли – 3,66 га.

Земли располагаются в пределах существующего земельного отвала и дополнительного изъятия земель под вышеуказанные объекты не предусматривается.

Период эксплуатации

Решениями проектной документации рассматривается эксплуатация породного отвала ОФ «Нерюнгринская» до 2027 года включительно. Технологическая схема комплекса ОФ «Нерюнгринская» от приёма рядовых углей до погрузки товарной продукции и размещения отходов предприятия сохраняется существующей.

В соответствии с решениями проектной документации намечается наращивание емкости существующего породного отвала с использованием существующего земельного отвала предприятия с расширением и повышением высотных отметок. Расширение существующего породного отвала намечается в 2018 году в восточном направлении до границы существующего земельного отвала, дополнительно занимаемая площадь составляет 5,38 га. Повышение высотных отметок отвала предусматривается до Гор.+820 м. Общая площадь существующего породного отвала с учетом проектных решений с заездами на горизонты отвала составляет 20,08 га.

По мере заполнения существующего породного отвала проектными решениями предусматривается размещение отходов обогатительной фабрики на верхних ярусах существующего внешнего Южного отвала вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», примыкающего к площадке существующего породного отвала ОФ, так же с использованием существующего земельного отвода предприятия. По мере развития работ отходы размещаются на двух площадках с разными высотными отметками:

- площадка на Гор.+850 м÷Гор.+870 м Южного отвала;
- площадка на Гор.+930 м÷Гор.+ 950 м Южного отвала.

Размещение отходов на площадке на Гор.+850 м÷Гор.+870 м Южного отвала планируется начать с 2019 года. Общая площадь, занимаемая площадкой породного отвала с учетом проектных решений с заездами на горизонты отвала, составляет 21,22 га.

Размещение отходов на площадке на Гор.+930 м÷Гор.+ 950 м Южного отвала планируется начать с 2025 года. Общая площадь, занимаемая площадкой породного отвала с учетом проектных решений с заездами на горизонты отвала, составляет 13,72 га.

Общее количество земель, на которых размещаются объекты породного отвала ОФ «Нерюнгринская» за весь период строительства и эксплуатации составляет 59,38 га, в том числе:

- не нарушенные производственной деятельностью земли составляют 1,41 га;
- ранее нарушенные производственной деятельностью АО ХК «Якутуголь» земли – 57,97 га.

Земли располагаются в пределах существующего земельного отвода АО УК «Якутуголь» (кадастровый номер земельного участка 14:19:206002:0431, общая площадь 3704,127 га) и дополнительного изъятия земель под вышеуказанные объекты не предусматривается.

Ведомость потребности в земельных ресурсах на весь период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» в границах существующего земельного отвода АО ХК «Якутуголь» приводится в таблице 8.1.6.3.

Таблица 8.1.6.3

*Ведомость потребности в земельных ресурсах в период эксплуатации
породного отвала ОФ «Нерюнгринская»*

Наименование объекта	Количество земель, га				
	всего	не нару- шенные земли	в том числе		
			нарушенные ранее земли		
			всего	в том числе по объектам АО ХК «Якутуголь»	
Южный отвал разреза «Нерюнгрин- ский»	Промышлен- ная зона разре- за «Нерюн- гринский»				
1	2	3	4	5	6
Площадка существующего отвала	20,08	0,71	19,37	19,37	
Площадка на Гор.+850 м÷Гор.+870 м	21,22		21,22	21,22	
Площадка на Гор.+930 м÷Гор.+950 м	13,72		13,72	13,72	
Пруд-отстойник поверхностного стока	1,20		1,20		1,20
Водосборная канава №1	0,85	0,65	0,20		0,20
Водосборная канава №2	0,18	0	0,18		0,18
Нагорная канава	0,05	0,05	0		
Шандорный водосброс	0,02		0,02		0,02
Подъездная автодорога к пруд-отстойнику поверхностного стока	0,56		0,56		0,56
ВЛ 6 кВ	1,50		1,50	0,76	0,74
Итого по участкам	59,38	1,41	57,97	55,07	2,90

Ситуационный план с границами существующих земель, находящихся по состоянию на 2018 год в аренде у АО ХК «Якутуголь» и занимаемых в процессе эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приведен на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС, л1.

В проектной документации определен земельный налог за земли, занимаемые объектами породного отвала ОФ «Нерюнгринская», см. таблицу 8.1.6.4.

Таблица 8.1.6.4

Нормативная цена занимаемых земельных участков (земельный налог)

Наименование землевладельцев	Общая площадь земельного участка с кадастровым номером 14:19:206002:0431, га	Кадастровая стоимость земельного участка с кадастровым номером 14:19:206002:0431, руб.	Налоговая ставка на 2018 год, %	Площадь земельного участка под породный отвал Оф, га	Земельный налог за участок, занимаемый породным отвалом Оф, тыс. руб./год
1	2	3	4	5	6
АО УК «Якутуголь» (земли промышленности...)	3704,127	5000571,45	1,6	59,38	1282,608
Итого				59,38	1282,608

8.1.6.2.3 Перечень мероприятий по охране и рациональному использованию земельных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта

Территория под строительство и эксплуатацию объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» является не возобновляемым природным ресурсом. Свести к минимуму негативное влияние предприятия на земельные ресурсы позволяет проведение следующих мероприятий:

- максимальное использование существующих объектов инфраструктуры;
- своевременное проведение работ по рекультивации;
- разработка мер по сокращению образования отходов на предприятии, а также минимизация площадей под их размещение;
- запрещение складирования мусора и отходов вне специально отведенных мест хранения, своевременный вывоз и утилизация отходов;
- контроль за недопущением захламления территории земельного отвала, а также прилегающих территорий, в том числе за образованием несанкционированных свалок;
- соблюдение природоохранных нормативов по сбросам и выбросам загрязняющих веществ, а также использование современных методов и установок по очистке от загрязняющих агентов, позволит снизить техногенное загрязнение, попадающее в почвы в результате загрязнения сред (атмосферного воздуха, подземные, поверхностные воды и т.п.);
- при сведении древесно-кустарникового покрова, избегать захламления территории порубочными остатками, посредством их своевременного удаления;
- ликвидация последствий загрязнения почв нефтепродуктами и другими токсичными веществами в случае возможных аварий с разливом нефтепродуктов. Сбор и утилизация загрязненной нефтепродуктами почвы.

Проектом определён размер всех денежных платежей при постоянном и временном занятии земельных участков для строительства разреза «Нерюнгринский». Расчет приводится в разделе 8.1.12 «Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат».

8.1.6.3 Мероприятия по рекультивации нарушенных земель

К нарушенным землям относятся земли, которые утратили свою первоначальную природно-хозяйственную ценность или являются источником отрицательного влияния на окружающую природную среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима территорий, образования техногенного рельефа (карьерных выемок, отвалов, просадок земной поверхности и т.д.), а также других качественных изменений, вызванных производственной деятельностью.

Рекультивация нарушенных земель включает в себя комплекс работ, направленных на восстановление их продуктивности и природно-хозяйственной ценности, а также на улучшение состояния окружающей природной среды.

Площадь земельного участка, задействованного в рамках проектной документации, составляет **59,38 га** - существующий земельный отвод АО ХК «Якутуголь» – территория МО «Нерюнгринский район» находящегося в собственности акционерного общества под промышленные объекты и разрез «Нерюнгринский».

Из общей площади 59,38 га, на которых размещаются объекты породного отвала ОФ «Нерюнгринская» подлежит рекультивации – **53,18 га**, в том числе; площадки породного отвала и гидротехнические сооружения, используемые при эксплуатации породного отвала.

Не подлежит рекультивации – 6,20 га из них:

- заезды на горизонты отвала – 4,14 га и подъездная автодорога к пруд-отстойнику поверхностного стока – 0,56 га (используются для хозяйственного обслуживания рекультивируемых земель и для связи с существующей в районе дорожной сетью);

- часть линии электропередач 6 кВ – 1,50 га (находится на территории существующего Южного отвала разреза «Нерюнгринский», которая рекультивируется по отдельному проекту).

Проектными решениями предусмотрено проведение рекультивационных работ. Учитывая территориальное расположение земель - принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Проведение работ по рекультивации составляет 15 лет, начинается в 2019 году и заканчивается в 2033 году (включая уход за посадками).

Рекультивация осуществляется в два этапа. Первый этап – техническая рекультивация, второй этап – биологическая.

Экспликация занимаемых земель для эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» и распределение площадей по видам рекультивации представлен в таблице 8.1.6.5.

Технический этап предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель, освобождающихся после проведения строительных работ, к последующему использованию.

Технический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП);
- засыпка выработанного пространства;
- выколаживание откосов;
- грубая планировка поверхности участка рекультивации;
- чистовая планировка поверхности участка рекультивации.
- нанесение на рекультивируемые земли рекультивационного слоя.

Проектными решениями предусматривается проведение работ по технической рекультивации на площади – 49,17 га.

Биологический этап рекультивации включает в себя следующие виды работ:

- рыхление поверхности;
- внесение удобрений;
- работы по посеву травы и посадке древесных пород;
- уход за посадками.

Биологический этап рекультивации включает в себя работы по посадке деревьев и посеву травы.

Проектными решениями предусматривается проведение работ по биологической рекультивации на площади – 53,18 га, в том числе:

- посадка деревьев и посев травы на поверхности отвалов – 26,02 га;
- посев травы на поверхности земельных участков, занимаемых гидротехническими сооружениями – 2,30 га;
- на откосах отвала - естественное возобновление растительного покрова – 24,86 га.

Таблица 8.1.6.5

Экспликация занимаемых земель для эксплуатации породного отвала ОФ "Нерюнгринская" и распределение площадей по видам рекультивации

Наименование объекта	Площади земельных участков, га												
	Всего	в том числе											
		Всего	по видам нарушений				Подлежащие технической рекультивации	из них		Подлежащие биологической рекультивации	из них		
			заезды на горизонты отвала	откосы существующего породного отвала	поверхность	откосы		Поверхность	откосы		Поверхность (посадка деревьев и посев травы)	Откосы сформированные в процессе отвальных работ (естественное возобновление растительного покрова)	Откосы существующего породного отвала (естественное возобновление растительного покрова)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Породный отвал ОФ, всего	55,02	55,02	4,14	4,01	26,02	20,85	46,87	26,02	20,85	50,88	26,02	20,85	4,01
в том числе:													
Площадка существующего отвала	20,08	20,08	1,49	4,01	7,80	6,78	14,58	7,80	6,78	18,59	7,80	6,78	4,01
Площадка на Гор.+850 м÷Гор.+870 м	21,22	21,22	2,17		9,21	9,84	19,05	9,21	9,84	19,05	9,21	9,84	
Площадка на Гор.+930 м÷Гор.+ 950 м	13,72	13,72	0,48		9,01	4,23	13,24	9,01	4,23	13,24	9,01	4,23	
Пруд-отстойник поверхностного стока	1,20	1,20			1,20		1,20	1,20		1,20	1,20		
Водосборная канава №1	0,85	0,85			0,85		0,85	0,85		0,85	0,85		
Водосборная канава №2	0,18	0,18			0,18		0,18	0,18		0,18	0,18		
Нагорная канава	0,05	0,05			0,05		0,05	0,05		0,05	0,05		
Шандорный водосброс	0,02	0,02			0,02		0,02	0,02		0,02	0,02		
Подъездная автодорога к пруд-отстойнику поверхностного стока	0,56	0,56			0,56		0,00			0,00			
Часть ВЛ 6 кВ	1,50	1,50			1,50		0,00			0,00			
Итого по породному отвалу	59,38	59,38	4,14	4,01	30,38	20,85	49,17	28,32	20,85	53,18	28,32	20,85	4,01

Технико-экономические показатели по рекультивации нарушенных земель приводятся в таблице 8.1.6.6.

Таблица 8.1.6.6

Технико-экономические показатели рекультивации

Наименование показателей	Единица измерения	Величина показателя
1	2	3
Площадь рекультивируемых земель	га	59,38
Снятие потенциально-плодородного слоя почвы и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП)	тыс. м ³	1,41
Нанесение рекультивационного слоя	тыс. м ³	28,32
Площадь грубой, чистой планировки	га	28,32
Площадь посева	га	28,32
Площадь посадки деревьев	га	26,02
Потребность в семенах трав всего	т	5,324
Стоимость технической рекультивации	тыс. руб.	3822,596
Стоимость биологической рекультивации	тыс. руб.	9187,790
Общая стоимость работ по рекультивации	тыс. руб.	13010,382
Удельные расходы на 1 га рекультивируемых земель	тыс. руб./га	402,170

8.1.6.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию плодородного слоя почвы (ПСР) и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП) в период строительства и эксплуатации объекта

Наибольший экологический ущерб при строительстве различного рода сооружений наносится окружающей природной среде тем, что для сооружения объектов отводятся в постоянное и временное пользование значительные земельные территории.

Общее количество земель, занимаемых и используемых в процессе эксплуатации проектируемых объектов, составляет **59,38 га**.

Территория существующего земельного отвода АО ХК «Якутуголь», на котором размещается большая часть проектируемых объектов, рассматриваемых в рамках проектной документации по фактическому состоянию техногенно нарушена.

На значительной части площади земельного отвода АО ХК «Якутуголь» природный почвенный слой полностью ликвидирован, а на прилегающей территории в почвенном слое могут происходить явления, нарушающие его целостность структуру и свойства.

В соответствии с данными приведёнными в «Техническом отчёте по результатам инженерно-экологических изысканий», которые были выполнены в составе проектной документации по объекту: «АО ХК «Якутуголь». Обоганительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала»:

- на территории, ненарушенной горнодобывающими работами в районе расположения породного отвала ОФ «Нерюнгринская и на ненарушенной территории, прилегающей к существующему внешнему Южному отвалу вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», почвенный покров представлен **мерзлотными дерново-лесными палевыми, дерново-подзолистыми торфяными и подзолистыми остаточно-дерновыми почвами.**

- на территории, на которой размещаются производственные подразделения разреза «Нерюнгринский» и прочие объекты промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», в том числе существующий породный отвал ОФ «Нерюнгринская» почвы/грунты представлены техногенными поверхностными образованиями (ТПО) - артииндустратами и в небольшом количестве индустризёмами. *Артииндустраты*, нетоксичный материал отвалов промышленной переработки естественных материалов. *Индустризёмы* - почвы промышленных и коммунальных зон.

- на территории, занятой объектами разреза «Нерюнгринский» (карьерная выемка, внешние и внутренние отвалы, выемки и навалы), в том числе: существующий внешний Южный отвал вскрышных пород разреза «Нерюнгринский», где планируется расположить проектируемый породный отвал ОФ «Нерюнгринская», почвенный покров представлен техногенными поверхностными образованиями (далее ТПО) – литостратами. Литостраты, насыпные минеральные грунты, лишённого гумусированного слоя и состоящие из минерального материала природного происхождения – распространены на отвалах и сформированной (отсыпанной) проектируемых площадках.

Мерзлотная дерново-лесная палевые почвы формируются на грунтах карбонатного состава. Содержание гумуса около 5-6% с убыванием с глубиной. Почвы средне-плодородные, но из-за суровости климата для земледелия не используются. Мигрируют с положительных элементов рельефа в отрицательные.

Дерново-подзолистые торфяные почвы распространены среди почв подзолистого типа на слабодренированных элементах рельефа, которые характеризуются временным застоем атмосферных вод или высоким уровнем стояния мягких грунтовых вод. Относительно устойчивое сезонное переувлажнение почвенного профиля вызывает развитие в нем процессов оглеения, что обуславливает наличие ржаво-охристых примазок, сизых оглеенных прожилок, пятен и обособленных глеевых горизонтов в сочетании с отчетливой оподзоленностью почв.

Отложения четвертичной системы распространены по всей площади месторождения и перекрывают породы холодниканской свиты, за исключением скальных выходов.

Среди четвертичных отложений выделяют аллювиальные, делювиальные и элювиальные отложения.

Аллювий развит в долинах и руслах рек, слагает террасы, отмели и косы. Представлен песками, галечниками, валунами различных размеров и различной степени окатанности. Валунно-галечниковый материал представлен разнообразными кристаллическими и осадочными породами. Песчаный материал – в основном кварцево-полевошпатового состава. Мощность аллювия составляет от 3-5 до 10 м.

Делювий и элювий представлены глыбо-щебенчатым материалом с примесью супеси и песка, образующихся при выветривании коренных пород. Мощность элювиально-делювиальных отложений изменяется от 1-3 до 6-7 м.

Характеристика типов и подтипов почв в соответствии с экологическими изысканиями приводится в разделе 8.1.4.1 «Оценка существующего состояния территории и геологической среды» в подпункте «Почвенные условия территории».

По агрохимическим свойствам почвы ненарушенной территории относятся к плодородным и потенциально-плодородным, пригодным для биологической рекультивации.

Объекты породного отвала большей частью размещаются на нарушенной производственной деятельностью территории, с навалами грунта и небольшими выемками, а небольшой частью по ненарушенному ранее рельефу.

Проектными решениями в соответствии с ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы», предусмотрено совместное снятие с ненарушенных ранее земельных участков плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально-плодородного слоя почвы (ППСП) с целью последующего использования при выполнении работ по рекультивации.

Мощность плодородного слоя почвы (ПСП) снимаемого совместно с потенциально-плодородным слоем почвы (ППСП) с ненарушенных ранее земельных участков, занимаемых опорами, составляет **0,50 м**. Общий объем ПСП и ППСП, который подлежит снятию, составляет 7,050 тыс. м³. Проектными решениями предусматривается нанесение ранее совместно снятого ПСП и ППСП на рекультивируемые поверхности участка рекультивации в качестве рекультивационного слоя.

Выводы

По результатам проведенного анализа намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду можно констатировать следующее:

1) Территория размещения промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», в том числе обогатительная фабрика «Нерюнгринская» и породный отвал ОФ располагается на территории МО «Нерюнгринский район» и МО «Городское поселение город Нерюнгри» Республики Саха (Якутия).

Породный отвал ОФ «Нерюнгринская» расположен на землях МО «Нерюнгринский район». Земли отвода относятся к земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

2) Общее количество земель, занимаемых породным отвалом, составляет **59,38 га**. Проектируемые объекты размещаются в границах существующего земельного отвода АО ХК «Якутуголь». Проектными решениями не предусматривается дополнительного изъятия земельных ресурсов.

3) Породный отвал ОФ «Нерюнгринская» размещается на существующем земельном отводе АО ХК «Якутуголь» в количестве **59,38 га**.

Строительство проектируемых объектов и эксплуатация породного отвала окажет определённое негативное воздействие на почвенный покров, земли, растительность и животный мир района проектируемого объекта и прилегающую к нему территорию в период ведения работ по эксплуатации и при ведении работ по рекультивации.

Свести к минимуму негативное влияние породного отвала на земельные ресурсы позволяет проведение следующих мероприятий:

- максимальное использование существующих объектов инфраструктуры;
- соблюдение календарного плана проведения работ по рекультивации;
- запрещение складирования мусора и отходов вне специально отведенных мест хранения;
- контроль за недопущением захламления территории земельного отвода, а также прилегающих территорий, в том числе за образованием несанкционированных свалок;
- ликвидация последствий загрязнения почв нефтепродуктами и другими токсичными веществами в случае возможных аварий с разливом нефтепродуктов. Сбор и утилизация загрязненной нефтепродуктами почвы.

8.1.7 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов на период эксплуатации объекта

8.1.7.1 Виды и количество образующихся отходов

Фактическое положение

Основной деятельностью АО ХК «Якутуголь» является добыча угля, обогащение угля, транспортная обработка грузов, перевозка грузов по подъездным железнодорожным путям предприятия, деятельность автомобильного грузового транспорта и др.

Обогатительная фабрика «Нерюнгринская» - действующее предприятие входит в структуру АО ХК «Якутуголь». ОФ представляет собой технологический комплекс по обогащению угля, добываемого в разрезе «Нерюнгринский», для получения коксового концентрата и пром-продукта (энергетические угли).

АО ХК «Якутуголь» имеет лицензию №0005 от 31.01.2011 г. на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности. Настоящая лицензия предоставлена на срок до 31.01.2016 г. (Приложение 27).

В настоящее время АО ХК «Якутуголь» находится в процессе оформления разрешительной документации, регламентирующей деятельность в области обращения с отходами.

Основными структурными подразделениями АО ХК «Якутуголь», обеспечивающими функционирование обогатительной фабрики «Нерюнгринская» являются: Разрез «Нерюнгринский», Погрузочно-транспортное управление (ПТУ), Автобаза технологического автотранспорта, ООО «Мечел-Ремсервис» (ранее Нерюнгринский ремонтно-механический завод (РМЗ)) и другие.

ОФ «Нерюнгринская» имеет «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», выполненный в 2014 году и «Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» на 2014-2019 год № 14/28 от 27.03.2014 г., представленный в Приложении 28.

В 2018 году для ОФ «Нерюнгринская» выполнен ПНООЛР, который в настоящее время находится на согласовании в Управлении Росприроднадзора.

В состав ОФ «Нерюнгринская» входят следующие подразделения: основное производство в составе – *цех углеприёма и дробления; цех углеобогащения (главный корпус), сушильно-топочный цех, комплекс погрузки энергетических углей, блок приёмных ям, специализированный участок по ремонту технологического оборудования основного производства (СУРТООП), административно-бытовой корпус (АБК), водно-шламовое хозяйство.*

В период работы ОФ образуются отходы производства и потребления, связанные с переработкой и обогащением угля, эксплуатацией и ремонтом оборудования и техники, жизнедеятельности и обслуживания трудящихся, очисткой сточных вод. Виды и объемы фактически образовавшихся на обогатительной фабрике отходов за 2017 год внесены в форму отчетности № 2-ТП (отходы) и представлены в Приложении 29.

Проект строительства отвала породы ОФ «Нерюнгринская» был разработан в 1999 году на основании задания на проектирование, утвержденного заместителем генерального директора по перспективному развитию и технической политике ГУП «Якутуголь».

Работы по отвалообразованию ведутся по решениям проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Обогатительная фабрика «Нерюнгринская». Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости», выполненной «Мечел-Инжиниринг» в 2015 г.

Отвал расположен в границах земельного отвода разреза «Нерюнгринский» и формируется в направлении развития внешнего породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский». Емкость отвала рассчитана на размещение 2000 тыс. м³ породы обогащения, отметка заполнения отвала + 780 м, срок службы – 10 лет. Площадь, занимаемая отвалом породы - 14,7 га.

По фактическому состоянию отметка заполнения отвала составляет от +760 м до +795 м. Остаточная емкость отвала ОФ в проектном контуре гор +790 м - +800 м составляет 300 тыс. м³; в пределах земельного отвода в восточной части (гор +795 м) 35- 40 тыс. м³. Указанные емкости обеспечат полугодовой запас для размещения отходов ОФ.

Основное производство данного предприятия - переработка (обогащение) коксующихся углей, получение коксового концентрата, поэтому отходы обогащения: порода от обогащения и золошлаки, образующиеся в процессе сушки угля, являются основными отходами производства. Данные отходы составляют большую долю в общем количестве отходов, образующихся в результате производственной деятельности и размещаемой на породном отвале фабрики.

Кек, образующийся в фильтр-прессовом отделении присаживается к углю и отправляется потребителю.

Обогатительная фабрика имеет замкнутый водно-шламовый цикл, однако при переливах карт шламового бассейна, вода сбрасывается в наружный отстойник промышленных стоков для осветления шламовых вод. Оседающие в отстойнике вещества по своему составу являются высококачественным углем, используемым для дальнейшего формирования продукции ОФ «Нерюнгринская».

Поверхностный сток с промплощадки обогатительной фабрики отводится в существующий отстойник ливневых вод, расположенный южнее железнодорожной станции Угольная, образующийся осадок накапливается.

Перечень образующихся на предприятии отходов отражен в форме отчетности №2-ТП (отходы), согласно которой за 2017 год образуется 16 видов отходов I-V класса опасности с годовым объёмом 683 203,51 тонн, в том числе: I класса опасности – 0,108 т; III класса опасности – 1,177 т; IV класса опасности – 138 т; V класса опасности – 683064,2 т.

Значительную часть от общего объема образовавшихся за 2017 год отходов составляют отходы V класса опасности: отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах – 99,97 %.

Проектное положение

В настоящем проекте рассматривается отвалообразование ОФ «Нерюнгринская» в части расширения границ действующего породного овала ОФ для размещения отходов углеобогащения в период 2018-2027 г.г. за счёт площадей внешнего породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский».

Строительный период

Продолжительность выполнения строительных работ для объектов, необходимых для продолжения отвалообразования составляет 4 месяца.

В подготовительный период основными работами с максимальным образованием отходов являются: расчистка площадей под пруд-отстойник поверхностного стока от древесно-кустарниковой растительности, обеспечение строительных площадок электричеством. В следствие их выполнения образуются отходы древесины от лесоразработок.

В основной период выполняются все строительные-монтажные и специальные строительные работы: устройство водосборных и нагорной канав, строительство пруда-отстойника поверхностного стока и автодороги к нему, монтаж объектов электроснабжения и освещения породного отвала. В следствие выполнения данных работ образуются лом чёрных металлов, огарки сварочных электродов, отходы строительного мусора.

В заключительный период выполняется вывоз мусора, снос временных сооружений, очистка и благоустройство территории.

Строительные и монтажные работы предполагается вести хозяйственным способом. Обеспечение строительства кадрами предусматривается за счет трудовых ресурсов АО ХК «Якутуголь» и имеющегося на балансе горно-транспортного оборудования.

Административно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается в существующем АБК разреза «Нерюнгринский».

Площадка строительства оборудуется туалетной кабиной фирмы ТОУКА, откуда ассенизационными машинами стоки вывозятся на очистные сооружения ПАО «НГВК».

Проектом предусматривается организованный сбор и очистка поверхностного стока (дождевых и талых вод) системой водоотводных канав в проектируемый пруд-отстойник поверхностного стока, который будет построен в первом квартале 2019 года.

Расчёт количества образующихся отходов в период строительства выполнен с учетом технологических норм эксплуатации оборудования и расхода материалов, справочных и нормативных документов удельных показателей образования в соответствии с руководящими документами и представлен в Приложении 30.

Количество, перечень видов, классы опасности и способы обращения с отходами, образующимися в процессе выполнения строительных работ, приведено в таблице 8.1.7.1.

Расчет количества отходов, образующихся в процессе строительства данного объекта, принят в соответствии с руководящими документами:

- "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве" РДС 82-202-96, введенным письмом Минстроя России от 8.08.96 №18-65.

- Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве (дополнение к РДС 82-202-96), введенным письмом Госстроя России от 03.12.1997 г. №ВБ-20-27/6 с 1 января 1998 г.

Эксплуатационный период

Размещение образующихся отходов производства обогатительной фабрики принято:

- на существующем отвале ОФ в границах земельного отвода, с расширением и повышением высотных отметок;

- на ярусах примыкающего существующего внешнего породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский»;

- рекультивация породного отвала (при достижении конечного контура отсыпаемых ярусов).

Породный отвал ОФ необходим для размещения отходов производства, таких как: отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах; золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный.

Породный отвал ОФ поделен на три площадки:

- нижняя площадка – существующий породный отвал ОФ (на гор +850 м);

- средняя площадка – породный отвал «Южный» (на гор +850 м - +870 м);

- верхняя площадка – породный отвал «Южный» (на гор +930 - +950 м).

Таблица 8.1.7.1

Характеристика отходов и способы обращения с ними в период строительства объектов ОФ "Нерюнгринская"

Наименование отходов	Место образования отходов	Класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (наличие токсичных веществ, агрегатное состояние)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год	Использование отходов		Способ утиления, складирования отходов
						передано другим предприятиям, т/год	заскладировано в накопителях, на полигонах, используется на предприятии, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы образующиеся в период строительства								
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций (исключая крупногабаритный)	Площадки строительства	7 33 100 01 72 4 4 кл. малоопасные	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий, твердые, разнородные	По мере образования	0,16	0,16		Транспортируются ООО "СахаТехСервис" для размещения на полигоне МУП "Переработчик" по договорам
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Площадки строительства	8 90 000 01 72 4 4 кл. малоопасные	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	По мере образования	0,003	0,003		
Итого 4 кл. оп.					0,16	0,16	0,00	
Отходы строительного щебня незагрязненные	Площадки строительства	8 19 100 03 21 5 5 кл. неопасные	Кусковая форма, твердые	По мере образования	1,83		1,83	Используется при выполнении строительных работ на подсыпку ям и неровностей площадок и автодорог
Отходы песка незагрязненные	Площадки строительства	8 19 100 01 49 5 5 кл. неопасные	Прочие сыпучие материалы	По мере образования	55,82		55,82	
Лом и отходы, содержащие загрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Площадки строительства	4 61 010 01 20 5 5 кл. неопасные	Твердые/Используются, если твердый отход представлен смесью различных физических форм, металлы	По мере образования	0,61		0,61	Площадка для размещения черных и цветных металлов №5
Остатки и отгарки стальных сварочных электродов	Площадки строительства	9 19 100 01 20 5 5 кл. неопасные	Твердые/Используются, если твердый отход представлен смесью различных физических форм, металлы	По мере образования	0,04	0,04		Транспортируются ООО "СахаТехСервис" для размещения на полигоне МУП "Переработчик" по договорам
Отходы сучьев, ветвей, вершиннок от лесозаготовок	Площадки строительства	1 52 110 01 21 5 5 кл. неопасные	Кусковая форма, дерево	По мере образования	24,5	24,5		
Отходы корчевания пней	Площадки строительства	1 52 110 02 21 5 5 кл. неопасные	Кусковая форма, дерево, грунт	По мере образования	57,40	57,40		
Итого 5 кл. оп.					140,20	81,94	58,26	
Итого отходов 4-5 кл. оп.					140,36	82,10	58,26	

Размещение отходов ОФ в породном отвале запроектировано в соответствии с «Заключением № 35/9 от 14.06.18 г. о склонности к самовозгоранию отходов углеобогащения, и о порядке складирования в условиях АО ХК «Якутуголь» ОФ «Нерюнгринская», разработанном АО «НЦ ВостНИИ». Отходы углеобогащения, по результатам исследования, признаны как *«не склонные к самовозгоранию»*, соответственно нет необходимости послойного уплотнения отвальной массы и изоляции инертными материалами.

Количество размещаемых производственных отходов обогатительной фабрики на породном отвале принято согласно задания на проектирование и сведено в таблицу 8.1.7.2.

Таблица 8.1.7.2

Год эксплуатации отвала	Виды размещаемого материала	Количество по годам, тыс. тонн	Объем по годам, тыс. м ³	Объем с коэф. остаточного разрыхления, тыс. м ³
1	2	3	4	5
2018 - 2027	Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	910,00	535,29	588,93
	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	5,00	5,00	5,50
	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	10,00	6,25	6,88
	<i>Итого</i>	925,000	546,544	601,30

Технологическая схема комплекса ОФ от приёма рядовых углей до погрузки товарной продукции сохраняется существующей, поэтому типы, объёмы и места образования отходов, образующихся в процессе эксплуатации фабрики, по проектным решениям сохраняются существующие.

Внешнее электроснабжение, необходимое для освещения породного отвала ОФ «Нерюнгринская» осуществляется на напряжении 6 кВ отпайкой от существующей ВЛ 6кВ «ПС 110/35/6кВ №40 - КТПК-250». Для подключения нагрузок наружного освещения отвала предусматривается установка комплектной трансформаторной подстанций наружной установки 6/0,4 кВ, оборудованной герметичным трансформатором ТМ-25/6, в который не требуется, долив и замена трансформаторного масла в течении всего срока эксплуатации.

Для наружного освещения предусматриваются передвижные прожекторы марки L-lego 165 banner с качественными светодиодами производства компании Osram (Германия), срок службы которых не менее 5 лет.

Для очистки поверхностного стока с породного отвала и прилегающей водосборной площади предусматривается строительство пруд-отстойника, емкость которого рассчитана на аккумуляцию образующегося осадка весь период отвалообразования.

Для сбора нефтепродуктов пруд-отстойник оборудован боновыми заграждениями, представляющими собой водопроницаемые рукава, заполненные сорбентом, адсорбирующим на свою поверхность частицы нефтепродуктов. В проекте приняты Боны сорбирующие БС-10/150 компании «Экосорб», изготовленные согласно ТУ 6416-003-95690898-2012 "Боны", качество которых подтверждено сертификатом соответствия ГОСТ.

Количество осадка и уловленных нефтепродуктов в процессе очистки сточных вод, рассчитано исходя из концентрации нефтепродуктов, содержащихся в поверхностных стоках, поступающих на очистку, среднего водопритока и эффекта очистки.

Перечень образующихся отходов, класс опасности, количество и другие характеристики отходов вывозимых в породный отвал фабрики и образующихся в период эксплуатации породного отвала представлены в таблице 8.1.7.3.

8.1.7.2 Оценка степени токсичности отходов промышленного объекта

Фактическое положение

На предприятии проведена инвентаризация отходов и объектов их размещения, разработаны паспорта на отходы I-IV класса опасности, выполнен «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», 2018 г., в котором коды и классы опасности отходов определены в соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

Виды, код по ФККО и класс опасности отходов на существующее положение по предприятию представлены в Форме отчетности 2-ТП (отходы) за 2017 год (см. Приложение 29).

Проектное положение

Классы опасности отходов, образующихся в период строительства объектов и в период эксплуатации породного отвала ОФ приняты по Приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 №242 "Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов" (Зарегистрирован в Минюсте России 08.06.2017 № 47008) с изменениями на 2018 г.

Виды и класс опасности отходов, образующихся в период строительства сведены в таблицу 8.1.7.1.

Характеристика отходов и способы обращения с ними в период эксплуатации породного отвала ОФ "Нерюнринская"

Наименование отходов	Место образования отходов	Класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов (наличие токсичных веществ, агрегатное состояние)	Периодичность образования отходов	Количество отходов, т/год	Использование отходов		Способ удаления, складирования отходов
						передано другим предприятиям, т/год	заскладировано в накопителях, на полигонах, используется на предприятии, т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы образующиеся в период ведения отвальных работ								
Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	Отстойники поверхностного стока	4 42 534 11 29 3 3 кл. умеренно-опасные	Сорбент из вспененного полимера, нефтепродукты	Постоянно	1,400	1,400		Передаются на обработку и обезвреживание ООО "СахаТехСервис" по заключаемому договору
Итого 3 кл. оп.					1,400	1,400	0,000	
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	Пруд-отстойник поверхностного стока	7 21 100 02 39 5 5 кл. неопасные	Прочие дисперсные системы, влажный шлам	Постоянно	24,64		24,64	Размещается в пруд-отстойнике
Итого 5 кл. оп.					24,640	0,000	24,640	
Итого отходов 3-5 кл. оп.					26,040	1,400	24,640	
Отходы размещаемые в породном отвале ОФ								
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	Обогащение угля	2 11 333 01 39 5 5 кл. неопасные	Прочие дисперсные системы, твердые	Постоянно	910000,0			Размещается на породном отвале ОФ
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	Сушильно-топочное отделение ОФ	6 11 400 02 20 5 5 кл. неопасные	Твердое/Используется, если твердый отход представлен смесью различных физических форм	Постоянно	5000,0		5000,0	Размещается на породном отвале ОФ
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	Пруд-отстойник поверхностного стока	7 21 100 02 39 5 5 кл. неопасные	Прочие дисперсные системы, влажный шлам	Постоянно	10000,0		10000,0	Размещается на породном отвале ОФ
Итого 5 кл. оп.					925000,000	0,000	925000,000	

Виды и класс опасности отходов, образующихся в период эксплуатации породного отвала сведены в таблицу 8.1.7.3.

Решениями настоящего проекта существующие технологические процессы на предприятии принципиально сохраняются, в период эксплуатации породного отвала, образования новых видов отходов не ожидается.

8.1.7.3 Схемы обращения с образующимися отходами промышленного производства

Существующее положение

Условия и правила обращения с отходами на ОФ «Нерюнгринская» определены инструкциями, паспортами отходов, проектом НООЛР, разработанными в соответствии с законодательством РФ в области обращения с отходами. Временное накопление отходов в целях их дальнейшего использования, обезвреживания, транспортирования и размещения осуществляется на оборудованных площадках предприятия. Технологические процессы предусматривают использование части отходов 5 класса опасности в собственном производстве без применения специальных установок, предназначенных для использования или обезвреживания отходов.

Отходы, не нашедшие применения в собственном производстве, в целях их дальнейшего использования, обезвреживания или размещения передаются на основании договоров специализированным лицензированным организациям.

Предприятие имеет на балансе два собственных объекта размещения отходов:

- отвал горной породы №3 (ГРОРО №14-00345-Х-00371-270717), в котором размещаются отходы породы, образующейся в процессе обогащения угольного сырья в тяжелосредних сепараторах; бой шамотного кирпича, образующийся при эксплуатации печей-сушилок; золошлаковые отходы, образующиеся при работе сушильно-топочного отделения (5 класс опасности);
- площадка для размещения чёрных и цветных металлов №5 (ГРОРО №14-00347-Х-00371-270731), на которой размещаются лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы и лом алюминия (5 класс опасности).

Действующий породный отвал размещен в Южной части внешнего породного отвала разреза «Нерюнгринский», в северо-восточном направлении от промплощадки ОФ. Жилая зона города расположена на расстоянии 3,5 км юго-восточнее. Ближайшими водными объектами являются реки Верхняя Нерюнга и Нижняя Нерюнга.

Площадка для размещения чёрных и цветных металлов размещена в западной стороне от промплощадки ОФ, железнодорожного тупа, вдоль железнодорожной ветки.

На предприятии организован производственный контроль за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами и осуществляется мониторинг состояния окружающей среды на объектах размещения отходов и в пределах их воздействия.

Согласно действующего «Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» все промышленные площадки оборудованы местами временного накопления отходов, которые по возможности приближены к местам образования этих отходов и расположены либо в здании (помещение или емкость), либо рядом (бункер или площадка).

При организации мест временного накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности с учетом их класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиП.

При временном накоплении всех видов отходов используются следующие способы:

- вещества I и II класса опасности - накапливаются в закрытой таре в специальных помещениях;

- вещества III и IV класса опасности и неопасные накапливаются открыто - навалом, насыпью, в контейнерах или в помещениях в герметичных емкостях.

Сбор и временное накопление отходов проводится отдельно, согласно их классам опасности. Раздельный сбор образующихся отходов осуществляется ручным и механизированным способом при условии соблюдения действующих санитарных норм, экологических требований и правил техники безопасности.

Каждый вид отходов хранится в одном определенном месте и своевременно вывозится на размещение, обезвреживание или переработку. Периодичность вывоза накопленных отходов с территории предприятия регламентируется установленными лимитами временного и постоянного накопления отходов.

К местам накопления исключен доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу образования отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов, предусмотрено с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а так же способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки и разгрузки (при необходимости) каждого вида отхода для их вывоза с территории промплощадки;

Все виды отходов, не используемые повторно на собственном предприятии по заключенным ранее договорам, передаются организациям, имеющим соответствующие лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов.

Строительный период

На период строительства приняты следующие схемы обращения с отходами:

1. *Отходы древесины от лесоразработок* (срезанная древесно-кустарниковая растительность, порубочные остатки и т.п.), образующиеся при расчистке необходимых площадок выво-

зятся ООО "СахаТехСервис" для размещения на полигоне МУП "Переработчик" по договорам, представленным в Приложениях 31, 32.

2. *Строительный мусор* накапливается на специально отведенной площадке в пределах строительной площадки. *Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) и остатки и огарки стальных сварочных электродов* временно накапливается в металлическом контейнере, установленном на открытой площадке. По мере накопления данные виды отходов вывозятся ООО "СахаТехСервис" для размещения на полигоне МУП "Переработчик" по договорам, представленным в Приложениях 31, 32.

3. *Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные* собираются на специальной площадке с твердым покрытием, по мере накопления передаются на Площадку для размещения черных и цветных металлов №5.

4. *Отходы строительного щебня и песка незагрязненные* собираются на местах образования и используются непосредственно на стройплощадках для подсыпки полотна автодорог, провалов и неровностей.

При соблюдении правил сбора, временного накопления, транспортировки и размещения образующихся при выполнении строительных работ отходов, воздействие на окружающую среду не превысит допустимого. Воздействие на все виды экологических сред со стороны мест кратковременного накопления отходов не ожидается.

Проектное положение

Настоящим проектом предусматривается увеличение емкости существующего породного отвала ОФ и расширение отвала за счёт площадей внешнего породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский», для размещения производственных отходов фабрики: отходов породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах; зошлаковой смеси от сжигания углей практически неопасной; осадка очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасного.

Проектом предусмотрено использование и организация следующих мест постоянного размещения отходов:

- породный отвал ОФ «Нерюнгринская»;
- пруд-отстойник поверхностных вод для размещения осадка очистки поверхностного стока с породного отвала ОФ и водосборной площади.

Очистка поверхностного стока, поступающего с водосборной площади отвала ОФ предусмотрена в проектируемом пруд-отстойнике поверхностного стока, располагаемом в южной части существующего породного отвала ОФ.

Размеры пруд-отстойника определены исходя из условия аккумуляции и очистки расчетных расходов поверхностного стока с отвала ОФ, а также размещения всего объема образующегося осадка на весь период эксплуатации породного отвала. Пруд-отстойник оборудован боновыми заграждениями для сбора нефтепродуктов. При полном насыщении сорбирующие боны утилизируются путем сжигания в специальной установке.

Характеристика мест размещения отходов, по решениям настоящего проекта, представлена в таблице 8.1.7.4. В таблице 8.1.7.2 представлен ежегодный объем заполнения породного отвала ОФ «Нерюнгринская».

В Приложении 33 представлена Характеристика ОРО ОФ «Нерюнгринская», включенных в Государственный реестр объектов размещения отходов, по результатам инвентаризации, проведенной в 2017 году и выписка из Приложения к приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 27.07.2017 №371.

Местоположение рассматриваемых объектов размещения отходов представлено на чертеже ЯУ.21.15-843-ООС, л.1.

В рассматриваемый период приняты следующие схемы обращения с отходами:

1. Выделяющиеся в процессе переработки и обогащения угля *отходы породы при обогащении угольного сырья в тягелосредных сепараторах и отсадочных машинах* поступают в бункер породы, откуда КамАЗами вывозятся на размещение на породном отвале обогатительной фабрики. На породном отвале принята типовая схема бульдозерного отвалообразования с использованием имеющегося оборудования.

2. *Золошлаковая смесь*, образующаяся при работе сушильно-топочного отделения поступает в бункер золы и шлака, откуда так же автотранспортом вывозится и размещается на породном отвале ОФ.

3. *Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный* зааккумулированный в существующем отстойнике ливневых вод, который предназначен для сбора и отстоя поверхностного стока с территории промплощадки. Ежегодно (в теплое время года) отстойник опорожняется и образовавшийся осадок вынимается при помощи экскаватора драглайна, грузится в КамАЗ и вывозится на породный отвал фабрики.

4. *Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный* размещается в проектируемом пруд-отстойнике поверхностного стока.

5. По мере кольтматации пор *сорбента из синтетических материалов* боновые заграждения (изделие рукав) с уловленными в них нефтепродуктами вывозятся на обезвреживание ООО «СахаТехСервис»" по заключаемому договору.

Таблица 8.1.7.4

Характеристика накопителей (полигонов) для размещения отходов производства ОФ "Нерюнгринская"

Наименование накопителя, полигона, хвостохранилища	Местонахождение	Геометрические размеры накопителя (полигона)			Тип ограждающих сооружений и их параметры	Размер СЗЗ (м)	Виды отходов, принимаемых для размещения	Количество отходов, принимаемых за год (т)	Способ подачи отходов	Селитебная территория, попадающая в зону влияния	Способы контроля за состоянием окружающей среды
		Площадь (га)	Высота (м)	Вместимость (тыс.м ³)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Породный отвал, в том числе изучастки:		55,02		6073	-	500		ежегодно с 2018 по 2027 год - 925000; в том числе:	автотранспорт	нет	маркшейдерская съёмка
- площадка существующего отвала ОФ	северо-восточное направление от промплощадки ОФ	20,33	90*	1159				ежегодно с 2018 по 2027 год - 910000	автотранспорт	нет	маркшейдерская съёмка
- площадка на гор +850 м - +870 м	юго-восточная часть внешнего породного отвала «Южный» разреза "Нерюнгринский"	21,22	50,0	3574				ежегодно с 2018 по 2027 год - 5000	автотранспорт	нет	маркшейдерская съёмка
- площадка на гор +930 м - +950 м		13,7	25,0	1340				ежегодно с 2018 по 2027 год - 10000	автотранспорт	нет	маркшейдерская съёмка
Пруд-отстойник поверхностного стока	у южной стороны существующего породного отвала ОФ,	0,7	7,5	28,883		100	Осадок (взвешенные вещества)	ежегодно 24,64	водосборные каналы	нет	Наблюдательные скважины

* - с учетом ранее отсыпанного существующего отвала

По окончании добычных и отвальных работ породный отвал фабрики и пруд-отстойник подлежат рекультивации.

Так как технологические процессы на предприятии сохраняются, фактически организованные места временного накопления отходов настоящим проектом не корректировались и сохранены без изменений в соответствии со сложившейся на предприятии схемой обращения с образующимися отходами.

Отходы образующиеся при эксплуатации проектируемых объектов и не размещаемые в ОРО по мере накопления сдаются специализированным организациям имеющим лицензию на обращение с данными видами отходов:

По мере кольматации пор *сорбента из синтетических материалов* боновые заграждения (изделие рукав) с уловленными в них нефтепродуктами вывозятся на обработку и обезвреживание ООО «СахаТехСервис»" по заключаемому договору.

Техосмотр и необходимый ремонт задействованного автотранспорта и строительной техники выполняется на ремонтных базах структурных подразделений АО ХК «Якутуголь».

Способы обращения с образующимися отходами представлены в таблице 8.1.7.3.

Обращение с отходами производства и потребления осуществляется в соответствии с положениями, предписанными в СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства потребления» при временном накоплении, транспортировке, размещении отходов и устройству объектов размещения отходов, для снижения неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления на здоровье населения и среду обитания человека. Передаваемые отходы, подвергаются размещению или переработке по сложившейся технологии организаций, принимающих отходы, и имеющих лицензию на данный вид деятельности.

Заключенные договора с организациями, принимающими отходы в дальнейшем ежегодно будут пролонгированы.

8.1.7.4 Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия отходов предприятия на окружающую среду

Мероприятия в области обращения с отходами производства и потребления заключаются в соблюдении норм природоохранного законодательства в части обращения с отходами производства и потребления, и сводятся к контролю за селективным сбором всех видов отходов, осуществлению своевременного вывоза неиспользуемых повторно видов отходов, предотвращению превышения объемов их временного накопления на территории предприятия, что предупреждает загрязнение окружающей среды.

Снижение количества образования отходов на предприятии, рассматриваемом в данной работе, достигается за счет более рационального использования и экономии материальных ресурсов, технологического оборудования и поддержания установленного порядка на территории промплощадки.

Породный отвал ОФ и пруд-отстойник поверхностных вод максимально приближены к обогатительной фабрике, что способствует меньшему расстоянию транспортировки; располагаются на нарушенных площадях, что способствует увеличению эколого-экономической эффективности их восстановления, отвечает задачам рационального природопользования при организации территории под объекты размещения отходов. По окончании эксплуатации планируется рекультивация нарушенных земель.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления на предприятии организованы следующие мероприятия:

- отработанные нефтепродукты накапливаются в герметичных емкостях, установленных на площадках с твердым покрытием, исключающим возможную фильтрацию вод, загрязненных нефтепродуктами и находящимся на безопасном расстоянии от источников открытого огня;
- материалы, загрязненные нефтепродуктами, накапливаются в металлическом контейнере с плотно закрывающейся крышкой;
- площадки для временного накопления отходов резины, дерева и металлолома имеют водонепроницаемое покрытие;
- содержание в чистоте площадок, где размещены контейнеры для сбора мусора;
- обеспечение свободных подходов и подъездов к контейнерам и площадкам временного накопления отходов;
- своевременное принятие мер по замене контейнеров и емкостей, непригодных к эксплуатации;
- своевременное продление договоров с организациями, имеющими лицензию на обращение с отходами производства и потребления.

С учетом соблюдения правил сбора, временного накопления, транспортировки и размещения образующихся отходов, воздействие на окружающую среду от отходов производства и потребления обогатительной фабрики не превысит допустимого.

С целью предотвращения и снижения отрицательного воздействия, исключения возможных неблагоприятных последствий на окружающую среду, в период эксплуатации необходимо выполнять мероприятия по обеспечению безопасного обращения с образующимися отходами.

8.1.8 Мероприятия по охране недр

8.1.8.1 Соблюдение установленного законодательством порядка представления недр в пользование

Расширение породного отвала и строительство необходимых объектов для его эксплуатации предусматривается в составе Филиал АО ХК «Якутуголь» Обогательная фабрика «Нерюнгринская».

ОФ «Нерюнгринская» занимается переработкой и обогащением углей, добываемых на разрезе «Нерюнгринский».

Разрез «Нерюнгринский» осуществляет свою деятельность в пределах участка недр на основании «Лицензии на право пользования недрами» ЯКУ 12336 ТЭ от 28.04.2004 г. и изменения к лицензии ЯКУ 12336 ТЭ от 25.12.2015 г. и Горноотводного акта №2520 от 03.12.2014 года. Срок окончания действия лицензии 31.12.2024 года.

В проектной документации рассмотрены технические решения по размещению производственных отходов ОФ «Нерюнгринская» путем наращивания емкости существующего породного отвала обогательной фабрики повышением высотных отметок; прирезки двух площадок на верхних ярусах внешнего отвала вскрышных пород «Южный» разреза «Нерюнгринский», примыкающего к площадке существующего породного отвала ОФ; строительство пруда-отстойника для очистки поверхностного стока с породного отвала ОФ.

Рассматриваемый в проектной документации породный отвал ОФ располагается на Внешнем породном отвале «Южный» разреза «Нерюнгринский» в действующих границах земельного отвода АО ХК «Якутуголь».

На предприятии размещение отходов осуществляется согласно решениям, принятым в «Проекте строительства отвала породы обогательной фабрики «Нерюнгринская»», разработанном ГУП «Якутуголь», 1999 г. и проектной документации «ОАО ХК «Якутуголь». Обогательная фабрика «Нерюнгринская». Техническое перевооружение породного отвала. Увеличение емкости», выполненной ООО «Мечел-Инжиниринг» в 2015 г.

8.1.8.2 Выбор участка строительства

В геологическом отношении Нерюнгринское месторождение, обрабатываемое разрезом «Нерюнгринский» является основной частью Алдано-Чульманского угленосного месторождения, который по географо-экономическим условиям входит в наиболее освоенную часть Южной Якутии, выделяемую как Алданский горнопромышленный район.

Нерюнгринское каменноугольное месторождение представлено крупной брахисинклинальной складкой (мульдой), вытянутой на 6 км в северо-западном направлении при ширине 4 км.

При выборе местоположения прирезаемых участков породного отвала ОФ были учтены результаты инженерно-геологических изысканий, гидрологические, метеорологические условия, доступность строительства заезда на верхние ярусы, длина возки, возможность организации пруд-отстойника для очистки поверхностного стока, минимальный ущерб природоохранным территориям и объектам, наличие, залесенность.

Исходя из проведенного анализа данных был выбран рассматриваемый в проекте вариант размещения объектов породного отвала ОФ.

Настоящей проектной документацией не предусматривается деятельность, связанная с использованием, нарушением недр (геологическая разведка, изучение, добыча полезных ископаемых, строительство и эксплуатация подземных сооружений). Поэтому мероприятия по охране недр не предусматриваются.

8.1.9 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания на период строительства и эксплуатации объекта

8.1.9.1 Общие положения

Для всех способов строительства на земельном участке характерно воздействие на биосферу, затрагивающее практически все её элементы: водный и воздушный бассейны, землю (почвы), недра, растительный и животный мир.

Эти воздействия могут быть, как непосредственными, так и косвенными, являющимися следствием первого. Размеры зоны распространения косвенного воздействия значительно превышают размеры зоны локализации прямого воздействия.

В процессе горного производства образуются и быстро увеличиваются пространства, нарушенные горными выработками, отвалами пород и отходов переработки и представляющие собой бесплодные поверхности, отрицательное влияние которых распространяется на окружающие территории (таблица 8.1.9.1).

Таблица 8.1.9.1

Воздействие на элементы биосферы

Элементы биосферы	Воздействие на элементы биосферы	Результаты воздействия
1	2	3
Воды подземные	Осушение месторождения, сброс сточных и дренажных вод	Уменьшение запасов подземных, грунтовых и поверхностных вод. Нарушение гидрогеологического и гидрологического режимов водного бассейна.
Воды поверхностные	Осушение и перенос поверхностных водоёмов и водотоков, сброс сточных и дренажных вод, водозабор для технических и бытовых нужд предприятия	Загрязнение водного бассейна сточными и дренажными водами. Ухудшение качества вод в результате неблагоприятных изменений гидрохимических и биологических режимов поверхностных и подземных вод.
Воздушный бассейн	Организованные и неорганизованные выбросы в атмосферу пыли и газов.	Загрязнение (запыление и загазовывание) атмосферы.
Земли почвы	Проведение горных выработок, сооружение отвалов, гидроотвалов, хвосто- и водохранилищ. Строительство промышленных и гражданских зданий и сооружений. Прокладка дорог и других видов коммуникаций.	Деформация земной поверхности. Нарушение почвенного покрова. Сокращение площадей продуктивных угодий различного назначения. Ухудшение качества почв. Изменение облика территории. Изменение состояния грунтовых и поверхностных вод. Осаждение пыли и химических соединений вследствие выбросов в атмосферу. Эрозионные процессы.
Флора и фауна	Промышленное и гражданское строительство. Вырубка лесов. Нарушение почвенного покрова. Изменение состояния грунтовых и поверхностных вод. Запыление и загазовывание атмосферы. Производственные и бытовые шумы.	Ухудшение условий обитания лесной, степной и водной флоры и фауны. Миграция и сокращение численности диких животных. Угнетение и сокращение видов дикорастущих растений. Снижение урожайности сельскохозяйственных культур. Снижение продуктивности животноводства, рыбного и лесного хозяйства.

Проектными решениями определена потребность в земельных ресурсах, используемых существующих и дополнительно изымаемых в период строительства и эксплуатации объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская», которая составляет **59,38 га**, в том числе:

- ненарушенные производственной деятельностью земли составляют 1,41 га;
- ранее нарушенные производственной деятельностью АО ХК «Якутуголь» земли – 57,97 га.

Земли располагаются в пределах существующего земельного отвода АО УК «Якутуголь» (кадастровый номер земельного участка 14:19:206002:0431, общая площадь 3704,127 га) и дополнительного изъятия земель под вышеуказанные объекты не предусматривается.

Земельные участки, используемые для эксплуатации объектов промышленного комплекса АО ХК «Якутуголь», относятся к землям населённых пунктов; землям промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, землям для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и землям иного специального назначения; землям лесного фонда.

Земли лесного фонда района проектирования находятся в ведении Государственного Казенного Учреждения «Нерюнгринское лесничество» Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия).

Для проектной документации в инженерно-экологических изысканиях был выполнен отчет «Отчет о НИР «Предоставление сведений о животном и растительном мире и расчет ущерба растениям (в т. ч. занесенным в Красную книгу) в районе расположения объекта: «АО ХК «Якутуголь». Обогажительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия)» который был составлен научно-исследовательским институтом прикладной экологии Севера «Северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (НИИПЭС СВФУ) в 2018 году на основе литературных источников и фондовым материалам (см. Приложение 6).

8.1.9.2 Растительный мир

Растительность, как биотический компонент любой природной экосистемы играет решающую роль в структурно-функциональной организации экосистемы и определении ее границ. Растительность не только весьма чувствительна к нарушению окружающей среды, но и наиболее наглядно отражает изменение экологической обстановки территории в результате антропогенного воздействия.

Реализация проектных решений приводит к уничтожению естественного растительного покрова. На растительность так же будет осуществляться опосредованное антропогенное

влияние, выражающееся через загрязнение атмосферы и почвы, которое будет, в общем виде, проявляется в угнетении растений.

8.1.9.2.1 Определение ущерба, наносимого растительным ресурсам

Ущерб лесным и недревесным биологическим ресурсам

Оценка ущерба, наносимого лесным, лекарственным и пищевым ресурсам была выполнена в Отчете о НИР «Предоставление сведений о животном и растительном мире и расчет ущерба растениям (в т. ч. занесенным в Красную книгу) в районе расположения объекта: «АО ХК «Якутуголь». Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия)» который был составлен научно-исследовательским институтом прикладной экологии Севера «Северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (НИИПЭС СВФУ) в 2018 г. (Приложение б).

Ущерб лесным ресурсам оценивается как сумма ущербов, наносимых запасам древесины и недревесным биологическим ресурсам.

Количество ненарушенных земель, изымаемых под объекты расширения породного отвала составит 1,41 га. Количество земель, нарушенных производственной деятельностью разреза «Нерюнгринский» - составит 57,97 га.

Категория земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

На территории участка имеются запасы пищевых и лекарственных растений: брусника, голубика, кедровый стланик, багульник болотный, шикша черная, шиповник иглистый, иван-чай узколистный, лиственница Каяндера, сосна обыкновенная (Атлас лекарственных растений Якутии, 2003, 2005; Исаев, Тимофеев, 1999; Макаров, 2001 и др.). Из них наиболее распространены голубика, багульник, брусника, кедровый стланик.

Так как указанные земельные участки находятся на балансе (в собственности) предприятия АО ХК «Якутуголь» на основании «Свидетельства о государственной регистрации права собственности земельного участка 14-АА № 320014 от 09.02.2007 года, (общей площадью 3704,127) платы за лесные участки при использовании лесов для выполнения работ по разработке месторождений полезных ископаемых, ущерб лесным ресурсам (запасам древесины, недревесным ресурсам леса (лекарственные и пищевые растения) не рассчитаны.

Ущерб редким и охраняемым видам растений

В соответствии с отчетом НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова в пределах участка, задействованного в рамках проектной документации виды, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

В похожих местообитаниях, на склонах в лиственничниках с сосной возможно произрастание башмачков крупноцветкового, настоящего, пятнистого и рододендрона золотистого.

В соответствии с Федеральным законом, «Об охране окружающей среды», вред окружающей среде, причиненный субъектом хозяйственной и иной деятельности, возмещается в соответствии с утвержденными в установленном порядке таксами и методиками исчисления вреда окружающей среде (Статья 77). Методики и таксы для исчисления ущерба растениям, занесенным в Красную книгу Республики Саха (Якутия), отсутствуют.

В связи с вышесказанным ущерб редким видам растений, занесенным в Красную книгу Республики Саха (Якутия) не начисляется.

8.1.9.3 Животный мир

К факторам прямого воздействия на охотничьи виды животных относятся виды хозяйственной деятельности, приводящие к гибели животных или их вытеснению с определенной территории, изменению основного растительного покрова, почвенного слоя, разрушение жилищ и временных убежищ, влияющие на состояние кормовых ресурсов, препятствующие свободному перемещению животных.

К косвенным факторам воздействия относятся шумовое воздействие, загрязнение воздуха, почвы и воды, возникновение депрессионной воронки, присутствие людей.

Все перечисленные факторы влияют на состав фауны; численность, плотность, темпы прироста и другие популяционные параметры экологических групп животных.

Ущерб объектам животного мира проектными решениями не предусматривается, так как при строительстве и эксплуатации объектов породного отвала ОФ не производится прямого уничтожения объектов животного мира.

8.1.9.4 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Воздействия на растительный и животный мир могут быть прямыми (механические, повреждения, уничтожение, отравление производственными отходами, отработавшими газами транспортных средств или строительных машин, влияние шума и т.п.) или косвенными, которые обусловлены изменением среды обитания. В силу чего необходимо учитывать следующие меры охраны при строительстве:

Проложение автодороги, трассы линий электропередач, размещение пруд-отстойника на залесенных территориях следует осуществлять с учетом группы леса, установленной «Лесным Кодексом».

При расчистке площадки для ведения строительных работ, а также дорожных работ не допускается накопление лесоматериалов, порубочных отходов, выкорчеванных пней в пределах отведенных земель, в целях исключения пожароопасности при выполнении строительномонтажных работ.

Вывоз древесины и отходов от расчистки лесополосы должен выполняться своевременно при выполнении порубочных и корчевальных работ (в настоящем проекте учтено в зимнее время).

При строительстве объектов учитывается повышение опасности возгорания сухих материалов вследствие выброса с отработавшими газами раскаленных частиц твердых материалов, а также небрежного обращения с огнем водителей. Правилами противопожарной безопасности предусмотрено устройство минерализованных полос по границам полосы отвода, расположенной в лесах на сухих почвах. Указанные полосы, а также специальные противопожарные разрывы между трассой и границей леса назначаются по требованию органов лесного хозяйства.

В качестве мероприятий по сохранению и восстановлению животного мира рекомендуется провести технологические и организационные меры по защите животных от гибели на инженерных сооружениях при проведении хозяйственных работ, в том числе использование птицевозащитных устройств.

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на животный мир должны быть направлены на обеспечение устойчивого существования животного мира, сохранение биологического разнообразия, соблюдение природоохранных законов, в том числе их исполнение организациями, на которые возложены эти функции (согласно «Закону о животном мире» и другим нормативно-правовыми актам). Мероприятия предусматривают:

- сохранение местообитаний животных, прежде всего наиболее ценных угодий и мест размножения видов;
- недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения – оперативная ликвидация.
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения транспорта с животными;
- предусмотреть устройство ограждения для всех площадочных объектов предприятия, для предупреждения случайной гибели объектов животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;

- размещение и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причиной ранений или болезней животных;
- осуществление комплекса противопожарных мероприятий;
- профилактика браконьерства, а именно:
 - отражение в трудовом договоре с каждым сотрудником предприятия условий соблюдения установленных требований к охране окружающей среды;
 - профилактические инструктажи персонала и строгая регламентация посещения прилегающих территорий;
 - содействие в работе и передвижении работников службы охотнадзора;
 - запрет провоза оружия, охотничьих собак, орудий лова пушных зверей и дичи.

В ходе эксплуатации породного отвала нет выпусков сточных вод в поверхностные водные источники.

Согласно природоохранному законодательству РФ, при возникновении ущерба, причиненного водным биоресурсам и среде их обитания, а также представителям наземных видов животных, он должен быть возмещен в полном объеме, что юридически определено Статьями 86 и 87 Закона РФ «Об охране окружающей среды» (1991 г. с редакциями) и статьями 55 и 56 Федерального закона «О животном мире» (1995 г. с редакциями).

8.1.9.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира, занесённых в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия)

По лесорастительному районированию территория исследования относится к Алданскому горному округу Южно-Якутской провинции сосново-лиственничной с участием темнохвойных пород тайги. Доминирующий тип сообщества в районе объектов – редины и редколесья лиственничные.

В соответствии с Отчетом НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова, 2018 г. (Приложение б), в пределах рассматриваемого участка возможно произрастание семи видов редких растений, однако полевые исследования ученых последних лет позволяют говорить об отсутствии на оцениваемой территории Краснокнижных видов растений.

Также, согласно «Отчёту...» в пределах рассматриваемого участка, в ходе исследований, животные, занесенные в Красную книгу РС (Я) (2017) не обнаружены.

В соответствии с отчётом НИИ прикладной экологии Севера СВФУ им. М.К. Аммосова из млекопитающих, занесенных в Красную Книгу Республики Саха (Якутия) (2003 г.) на территории Нерюнгринского района обитают: речная выдра (*Lutra lutra* L., 1758) и снежный баран (*Ovis nivicola* Eschscholtz, 1758) (Подвид *O. n. alleni* Matschie, 1907), относимый к южно-якутской по-

пуляции - оба вида отнесены к категории II (Y) – уязвимые виды. Из мелких млекопитающих «краснокнижными» являются ночница Иконникова (*Myotis ikonnikovi* Ognev, 1912), обыкновенная кутора (*Neomys fodiens* Pennant, 1711), малая бурозубка (*Sorex minutus* Linnaeus, 1776) и амурский лемминг (*Lemmus amurensis*, Vinogradov, 1924) все 4 последних вида отнесены к категории III (R) – редкие виды (Красная Книга ..., 2003).

Кроме перечисленных выше особо охраняемых видов птиц во время сезонных миграций в районе могут отмечаться: пискулька (*Anser erythropus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), серая утка (*Anas strepera*), кроншнеп-малютка (*Numenius minutus*), дальневосточный кроншнеп (*Numenius madagascariensis*), также включенные в «Красную книгу Республики Саха (Якутия)» (2003).

Обитание ценных видов охотничьих ресурсов на изучаемых территориях практически исключено. Особенно это относится к представителям отряда копытных, численность которых даже на сопредельных с разрезом и обогатительной фабрикой территориях отличается низкими показателями. Это относится не только к промысловым, но и к редким видам животных.

На основании анализа имеющейся информации, реализация проекта: «АО ХК «Якутуголь». Обогащительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия) не повлияет на сложившуюся экологическую обстановку региона и не отразится на структурных и количественных характеристиках биоценозов.

В Республики Саха (Якутия) редкие и исчезающие растения и животные охраняются на территории государственного заповедника, частично на территории государственных заказников регионального значения. Учитывая, что при строительстве объектов будет нарушаться почвенно-растительный покров, будет произведена вырубка древостоя и в соответствии Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов (приказ Министерства природных ресурсов РФ 6 апреля 2004 г. № 323), рекомендуются следующие меры охраны данных видов:

- по возможности необходимо проводить реинтродукцию (реакклиматизация) видов, воссоздание утраченных популяций после проведения работ по восстановлению нарушенных земель;

- проводить технологические и организационные меры по защите животных от гибели на инженерных сооружениях при ведении хозяйственных работ, в том числе использование птицезащитных устройств при строительстве линий электропередач;

- проводить оказание помощи животным в чрезвычайных ситуациях.

8.1.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона на период строительства и эксплуатации объекта

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций являются технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, стихийные бедствия и т.п.

В качестве организационных мероприятий необходимо проводить для работников регулярное обучение и проверку знаний по технике безопасности и охране труда, должностных инструкций, по действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Вопросы, связанные с возможностью возникновения аварийных ситуаций, были разработаны ранее в проектная документация «ОАО ХК «Якутуголь». Обогажительная фабрика «Нерюнгринская». Техническое перевооружение» (ЯУ.21.05-ПЗ).

8.1.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях на период строительства и эксплуатации линейного объекта, при авариях на его отдельных участках

8.1.11.1 Общие положения

Экологический мониторинг

Экологический мониторинг – многоцелевая информационная система, в задачи которой входят систематические наблюдения, оценка и прогноз изменения состояния окружающей природной среды под влиянием антропогенного воздействия с целью информирования специально уполномоченных органов в области охраны окружающей среды о создающихся критических ситуациях, опасных для здоровья людей, благополучия других живых существ, их сообществ, абиотических природных и созданных человеком объектов, процессов и явлений.

Целью проведения экологического мониторинга является получение наиболее полной информации о состоянии и причинах загрязнения окружающей среды в районах с интенсивной антропогенной нагрузкой и принятия своевременных мер по устранению нарушений.

В задачи экологического мониторинга территории размещения объектов строительства входит:

- наблюдение за развитием опасных природно-техногенных процессов и выявление их воздействия на состояние окружающей природной среды;
- анализ причин загрязнения ОС;
- выявление наиболее критических источников и факторов воздействия на природную среду;
- количественная и качественная оценка степени влияния производственных работ на компоненты окружающей среды;
- обеспечение управленческого аппарата предприятия и природоохранных органов систематизированными данными об уровне загрязнения ОС, прогнозом их изменений, а также экстренной информацией при резких повышениях в природных средах уровня содержания загрязняющих веществ.

Содержание и последовательность выполнения работ по организации мониторинга за состоянием окружающей природной среды:

- сбор и анализ информации по объектам и району обследования и источникам загрязнения;
- проведение натурного обследования;

- проведение специальных наблюдений в соответствии с предложенными мероприятиями по организации мониторинга;
- анализ и обобщение полученных данных;
- интерпретация результатов и оценка загрязнения природной среды;
- оформление результатов.

Процедура проектирования системы экологического мониторинга подразумевает определение местоположения и оптимального количества пунктов отбора проб природных компонентов, а также определяемых загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля различных сред и показателей. Частота проведения повторных наблюдений (отбора проб), состав компонентов и перечень оцениваемых физических, химических, биологических и др. показателей должны быть обоснованы фактическими результатами предварительного исследования территории. Систематический контроль за содержанием загрязняющих веществ на лицензионном участке должен проводиться лабораторией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения данных исследований. Полученные результаты предоставляются в Управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) и Управление по технологическому и экологическому надзору (Ростехнадзор).

8.1.11.2 Нормативно-правовое регулирование мониторинговых исследований компонентов окружающей среды

При осуществлении хозяйственной или иной деятельности, оказывающей отрицательное воздействие на окружающую среду необходимо придерживаться принципа охраны, воспроизводства и рационального использования природных ресурсов как необходимого условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности, а также недопущения необратимых последствий для окружающей природной среды и здоровья человека (ст. 3 закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей природной среды»). Согласно ст. 63 Федерального закона № 7-ФЗ, государственный экологический мониторинг осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и его субъектов в целях наблюдения за состоянием окружающей среды.

На основании ст. 23 Федерального закона № 96-ФЗ от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха» органы местного самоуправления организуют государственный мониторинг атмосферного воздуха и в пределах своей компетенции обеспечивают его осуществление на соответствующей территории. Территориальные органы федерального органа исполнительной власти в области охраны окружающей среды совместно с территориальными органами федерального органа исполнительной власти в области гидрометеорологии и смежных с ней областях

устанавливают и пересматривают перечень объектов, владельцы которых должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха. Таким образом, на основании вышеизложенного, а также ст. 25 Федерального закона № 96-ФЗ юридические лица, имеющие источники вредного химического, биологического и физического воздействия на состояние атмосферного воздуха должны осуществлять мониторинг атмосферного воздуха.

Согласно ст. 30 Водного кодекса РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. с целью своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды и состояние водных объектах должен проводиться их государственный мониторинг, который состоит из мониторинга подземных вод, поверхностных водных объектов, состояния берегов и дна водоемов и водотоков. Органы государственной власти Российской Федерации в области водных отношений организуют и осуществляют государственный мониторинг водных объектов (ст. 24 Водного кодекса РФ). В соответствии со ст. 55 Водного кодекса при использовании водных объектов физические и юридические лица обязаны осуществлять мероприятия по охране рек и озер.

Государственный мониторинг земель осуществляется в соответствии с федеральными, региональными и местными программами и в зависимости от целей наблюдения может быть федеральным, региональным и локальным (ст. 67 Земельного Кодекса РФ). В зависимости от целей наблюдения государственный мониторинг земель подразделяется на мониторинг использования земель и мониторинг состояния земель. В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением. В рамках мониторинга состояния земель осуществляются наблюдения за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захлаплением, деградацией, нарушением земель, оценка и прогнозирование изменений состояния земель.

В соответствии с Законом РФ «Об охране окружающей природной среды», Законом РФ «О недрах», Постановлениями Правительства РФ «О создании Единой государственной системы экологического мониторинга» (09.08.2013 г, №681), Законом РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.99 г., «Об утверждении Положения о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр», «Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» утверждённого постановлением Правительства РФ от 10 апреля 2007 года №219 другими законодательными документами, а также с целью поддержания экологического равновесия в районе размещения породного отвала Обоганительной фабрики «Нерюнгринская», в процессе строительства и эксплуатации должен осуществляться производ-

ственно-экологический контроль. Экологический мониторинг осуществляется природопользователем.

8.1.11.3 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

Производственный экологический мониторинг – это осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территории субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Целью производственного экологического мониторинга является обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия при проведении проектных работ на окружающую среду и ликвидации его последствий.

Основными задачами ПЭК (М) являются:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе расположения объекта, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Объектом мониторинга является природный, техногенный или природно-техногенный объект или его часть, в пределах которого по определенной программе осуществляется регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за её состоянием., анализа происходящей в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценку.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) 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 в области охраны окружающей среды.

«Мероприятия по охране окружающей среды.»

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Производственный экологический контроль осуществляется на всех стадиях производства работ: строительства, эксплуатации, рекультивации.

Действующий породный отвал Обоганительной фабрики «Нерюнгринская» и используемые участки для расширения породного отвала ОФ находятся на земельном отводе АО ХК «Якутуголь», отведенного под размещение внешнего породного отвала «Южный» разреза «Нерюнгринский». ОФ «Нерюнгринская» и разрез «Нерюнгринский» являются структурными подразделениями АО ХК «Якутуголь», на которых в настоящее время проводится Производственный экологический контроль за всеми компонентами окружающей среды, испытывающими воздействие при добыче и переработке угля.

Существующее положение

Для АО ХК «Якутуголь» действует «Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» 2016 года, согласно которой предприятие проводит наблюдение:

- за атмосферным воздухом (т. №1 на границе СЗЗ постоянно);
- за поверхностными водами и подземными водами водопонижающих скважин системы осушения поля разреза «Нерюнгринский» (т. №1 - №8);
- рекогносцировочное маршрутное обследование территории ОРО и отбор проб.

Проводимый на разрезе «Нерюнгринский» мониторинг включает в себя ряд работ, направленных на исследование состояния окружающей среды:

- общее обследование участка (инженерно-геологические, инженерно-экологические работы, полевое обследование водотоков);
- режимные наблюдения за подземными водами;
- наблюдения за химическим составом вод в пределах разреза;
- наблюдения за химическим составом вод, вовлечённых в технологический процесс;
- наблюдения за поверхностными водотоками;
- режимные наблюдения за атмосферным воздухом.

В настоящее время на ОФ «Нерюнгринская» разработана и выполняется «Программа производственного экологического контроля» (см. Приложение 35), включающая в себя:

«Мероприятия по охране окружающей среды.»

- постоянное наблюдение за составом выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от работы всех объектов ОФ. В ходе инвентаризации выявлены 41 источник, из них: 32 организованных и 9 неорганизованных.

- непрерывный мониторинг состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ промышленного узла пос. Пионерный (г. Нерюнгри), посредством системы «Скат», обслуживаемой силами АО ХК «Якутуголь».

- учет и оценка отходов производства и потребления.

В соответствии с программой ПЭК, на существующих системах водопотребления и водоотведения не выполняется контроль, так как у ОФ отсутствуют сбросы сточных вод в водные объекты.

По результатам наблюдений составляются формы Госстатотчетности: 5гр, 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы), 2-ТП (воздух), 4-ОС и ведутся соответствующие журналы. Один раз в год результаты наблюдений за воздействием предприятия на геологическую среду предоставляется в Государственную службу мониторинга геологической среды.

Ведение производственного экологического контроля (ПЭК) относится к объектному уровню и осуществляется службами АО ХК «Якутуголь» с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

Контроль за химическими и бактериологическими показателями водных объектов, выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ведется аккредитованными лабораториями. Так, Контроль за бактериологическими показателями водных объектов проводится на договорной основе аккредитованными лабораториями филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе» (аттестат аккредитации РОСС.RU.0001.510528 от 07.04.2016 г.)

Контроль по химическим показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух ведется собственной лабораторией Управления технического контроля качества углей и стандартов (УТК) – филиала АО ХК «Якутуголь» (аттестат аккредитации лаборатории № ААС.А.00041 от 17.11.2017 г., срок действия до 17.11.2022 г.).

На предприятии, в целях профилактики негативного воздействия на окружающую среду, ежегодно разрабатываются соответствующие мероприятия и план ликвидации аварий, ведется ежеквартальный отчет о выполнении мероприятий ответственными лицами за их выполнение.

Проверка руководителями и специалистами на рабочих местах проводится согласно нормам посещения рабочих мест ответственными специалистами филиалов при проведении ПЭК. Выполнение предложенных мероприятий по устранению выявленных нарушений обеспечива-

ется руководителем подразделения и контролируется службой экологии управления охраны труда, промышленной безопасности и экологии АО ХК «Якутуголь».

Проектные решения

Предложения по программе производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при выполнении проектной документации носят предварительный характер. В дальнейшем при эксплуатации проектируемого породного отвала ОФ и пруд-отстойника поверхностного стока программа ПЭК уточняется по отдельному титулу.

В период ведения отвальных работ на территории земельного отвода негативное воздействие будет оказываться на атмосферный воздух и земельные ресурсы.

В настоящем разделе определен видовой состав программы мониторинга в соответствии с проектными воздействиями на окружающую среду:

- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха (химическое и физическое загрязнение) в соответствии с производственным контролем соблюдения нормативов выбросов (ПДВ и ВСВ) см. раздел 8.1.4.7 «Методы и средства контроля состояния воздушного бассейна», см. таблицу 8.1.11.1;

- производственный экологический контроль поступающих и очищаемых в пруд-отстойнике поверхностных сточных вод с породного отвала ОФ по проектным решениям см. раздел 8.1.5.5 «Контроль водопотребления, водоотведения и соблюдения НДС», см. таблицу 8.1.11.1;

- биологический мониторинг (микробиологическое и химическое исследование почвы) – осуществляется на земельном отводе разреза, см. таблицу 8.1.11.1.

Таблица 8.1.1.1.1

ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
для Обогажительной фабрики "Нерюнгринская"

№ п/п	Объект мониторинга	Наименование контрольных точек	Периодичность отбора проб	Количество отбора проб в год	Нормативный документ, определяющий требование проведения контроля
1. Мониторинг загрязнения воздушной среды					
1.1	Качество атмосферного воздуха и воздействия физических факторов на границе расч.СЗЗ				
	Азот диоксид	Контрольная точка №1 - №4, выбирается "фоновая"	посезонно	50 наблюдений	СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"
	Азота оксид				
	Сажа				
	Сера диоксид				
	Углерод оксид				
	Керосин				
	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ до 70- 20%	Контрольные точки №1 - №4, выбираются "подфакельные"	посезонно	50 наблюдений	
	Азот диоксид				
	Азота оксид				
	Сажа				
	Сера диоксид				
	Углерод оксид				
	Керосин	пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ до 70- 20%			
1.2	Мониторинг воздействия физических факторов на границе расч. СЗЗ				
	Шум	Контрольная точка №1-№4, выбирается "фоновая"	2 раза в год, зимой и летом в период с 7 до 23 ч и в период с 23 до 7 ч.	4 пробы / год	СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"
	Вибрация				
	Шум	Контрольные точки №1 - №4, выбираются "подфакельные"			
	Вибрация				

2. Мониторинг качества сточных вод
2.1. Мониторинг работ очистных сооружений

2.1		Мониторинг работ очистных сооружений		
Пруд-отстойник поверхностного стока (эффективность работы очистных сооружений)				
<u>Свойства воды</u>				
Мутность				
Плавающие примеси				
Цветность				
Запах, привкус				
Температура				
Водородный показатель (рН)				
Растворенный кислород				
Взвешенные вещества (БПК)полн				
<u>Химический анализ</u>				
Нефтепродукты				
ХПК				
<u>Микробиологический анализ</u>				
Термоолептантные колиформные бактерии				
Бактерии семейства enterobacteriaceae (ОКБ)				
Колифаги				
Жиз. яйца гельминтов				
2.2		Мониторинг работ очистных сооружений		
Поверхностный сток с породного отвала после очистки				
<u>Свойства воды</u>				
Мутность				
Плавающие примеси				
Цветность				
Запах, привкус				
Температура				
Водородный показатель (рН)				
Растворенный кислород				
Взвешенные вещества (БПК)полн				
<u>Химический анализ</u>				
Нефтепродукты				
ХПК				
<u>Микробиологический анализ</u>				
Термоолептантные колиформные бактерии				
Бактерии семейства enterobacteriaceae (ОКБ)				
Колифаги				
Жиз. яйца гельминтов				

3. Биологический мониторинг (микробиологическое и химическое исследование почвы)

3.1	Земельный отвод			ГОСТ 17.4.2.01-81 СанПиН 2.1.7.1287-03 "Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы"
	<u>Химический анализ</u>			
	Определение pH водной вытяжки			
	Определение pH солевой вытяжки			
	Цинк			
	Кадмий			
	Свинец			
	Медь			
	Хром 6+			
	Марганец обменный			
	Гумус			
	Сульфаты			
	Хлор-ионы в водной вытяжке			
	Нефтепродукты			
	<u>Микробиологический анализ</u>			
	<u>Паразитология (яйца и личинки гельминтов)</u>			
	Индекс энтерококка			
Патогенные микроорганизмы, в том числе Индекс БГКП				
земельный отвод			1 раз / год (с мая по сентябрь)	
			1 проба/год	

Для достижения положительных результатов по обеспечению предприятием выполнения всех требований и положений разработанной и утверждённой проектно-нормативной документации, направленных на снижение экологических рисков и постепенное уменьшение вредного воздействия на окружающую среду, разрабатывается **программа производственного экологического контроля (мониторинга) (ППЭК (М))**, в которую в определённом порядке должны быть включены следующие сведения:

- список ответственных за проведение производственного экологического контроля лиц;
- информация о качественном и количественном составе загрязняющих выбросов, отходов, а также источниках их образования;
- программа мониторинга источников загрязнения, состояния окружающей среды, проведения мероприятий, связанных с экологизацией производства, и отчётность по названным категориям;
- график обучения персонала, чья деятельность непосредственно связана с работой с отходами, источниками выбросов и т. д.;
- сведения о внесённых и реализованных предложениях по совершенствованию технологического процесса, направленных на снижение вредного воздействия на природу и человека.

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) предлагается для двух этапов:

- ПЭК (М) в период ведения отвальных работ и работ по рекультивации;
- ПЭК (М) в послерекультивационный период.

Производственный экологический контроль

Производственный экологический контроль носит комплексный характер и включает в себя проверку соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды в целом.

Организация мероприятий по контролю включает их планирование и подготовку.

К главным задачам ПЭК относятся :

- обеспечение контроля выполнения мероприятий по охране и оздоровлению окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов в процессе хозяйственной деятельности;
- соблюдение природоохранных нормативов и других требований, установленных законодательством РФ.

ПЭК осуществляется в следующей последовательности:

- контроль соблюдения требований природоохранного законодательства;
- составление акта проверки соблюдения требований природоохранного законодательства;
- контроль устранения выявленных нарушений.

Производственный экологический контроль (ПЭК) представляет собой контроль наличия необходимой природоохранной документации; обследование территорий земельных участков и прилегающих территорий на предмет выявления нарушений норм и требований экологического законодательства.

Производственный ПЭК при выполнении рекультивационных работ заключается в следующем:

- контроль соответствия выполнения работ утверждённому проекту (разделу);
- контроль качества очистки участка от порубочных остатков и других строительных отходов;
- контроль снятия и складирования плодородного и потенциально плодородного слоя почвы;
- контроль мощности и равномерности нанесения плодородного слоя почвы;
- контроль за своевременной реализацией в полном объёме всех заложенных в проекте природоохранных мероприятий;
- контроль качества планировочных и укрепительных работ;
- наличие и оборудование пунктов мониторинга за состоянием рекультивируемых земель.

За фоновые значения наблюдений принимаются данные выполненных ранее изысканий.

В рамках осуществления ПЭК после проведения рекультивационных работ подлежат контролю:

На *этапе биологической рекультивации* важным элементом ПЭК являются комплексные наблюдения за развивающейся растительностью.

При посеве травосмеси на первом этапе, выполняется контроль соблюдения приемов агротехники с целью эффективного завершения этапа. Наблюдения выполняются ежегодно в период максимального развития травостоя и включают в себя: геоботаническое описание, определение проективного покрытия травостоя, определение высоты основной массы травостоя, преобладающие и аспектирующие виды. Производится описание почвенного разреза, при этом особое внимание уделяется характеру задернения, плотности дернины, с обязательным её измерением, указываются, при необходимости, агротехнические мероприятия для усиления зарастания. Определяется механическая прочность верхнего слоя почвы с растительностью. Этап «интенсивной рекультивации» можно считать законченным при

следующих условиях: общая продуктивность зеленой массы – 70-80 ц/га; проективное покрытие – 60-70%; суммарная.

На втором этапе ПЭК за биотой проводится с целью предотвращения нежелательных нарушений и определения завершения восстановления природной экосистемы. Наблюдения необходимо проводить за восстановлением природного биоразнообразия и замещением культурного сообщества флоры природным биогеоценозом. Повторные наблюдения осуществляются через 3 - 4 года, при этом отмечается состав и обилие внедряющихся видов, преобразование структуры растительного сообщества и морфологического строения верхних слоев почвы.

ПЭК выполняется силами служб АО ХК «Якутуголь»:

- службой экологического управления, разреза;
- структурными подразделениями ОФ «Нерюнгринская»;
- аккредитованными лабораториями;
- научно-исследовательским и проектным институтом ООО «Мечел-Инжиниринг» в порядке авторского надзора.

Производственный экологический мониторинг

В рамках ПЭМ создаются пункты и системы наблюдений за состоянием окружающей среды в районах расположения объектов, которые оказывают негативное воздействие на окружающую среду и владельцы которых в соответствии с программой осуществляют мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов (локальные системы наблюдений).

Работы по организации и осуществлению ПЭМ выполняются за счет собственных средств организаций и иных источников финансирования, не запрещенных законодательством, в рамках ПЭК.

Объектами ПЭМ в послерекультивационный период являются: почвенный покров и растительный покров.

ПЭМ почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв.

Наблюдения за качеством почвенного покрова осуществляется путем визуального контроля (маршрутные наблюдения на территории рекультивированного породного отвала) и химико-аналитического контроля в аккредитованных лабораториях (анализ проб почв, отобранных в пределах зоны проведённых работ).

ПЭМ растительного покрова. Растительный покров является универсальным индикатором состояния окружающей среды.

Рекультивация нарушенных земель, предусмотренная настоящим проектными решениями приведет к восстановлению продуктивности и улучшению условия окружающей среды. Биологический этап рекультивации позволит возобновить растительный покров на породном отвале.

Основной задачей ПЭМ состояния растительного покрова в послерекультивационный период является проведение визуальных наблюдений за восстановлением растительного покрова.

Полевые исследования растительного покрова на рекультивируемом участке включают в себя наблюдения на стационарных мониторинговых площадках, а также маршрутные исследования. Наблюдения должны охватывать основные типы растительных сообществ.

Мониторинг растительного покрова проводится на площадях стандартных для определённых типов сообществ размеров: степные и псаммофитные – 10x10 м², луговые и галофитные 4x4 м², лесные (лесополосы) – 20x20 м²,

В рамках ПЭМ состояния растительности определяются следующие контрольные показатели: видовой состав естественной травяной растительности; плотность вида, общее состояние растительности.

ПЭМ состояния растительных сообществ проводится через год после проведения биологической рекультивации, а также через три года после первого полевого обследования растительного покрова.

В соответствии с принятыми проектными решениями, необходимо скорректировать имеющиеся у предприятия программы экологического мониторинга.

8.1.11.4 Отчётная информация

Для хранения, анализа и отображения информации о состоянии окружающей среды, полученной в ходе проведения работ по экологическому мониторингу, рекомендуется использовать электронные банки данных и ГИС на базе программных продуктов совместно с MapInfo или Arc/Info. Основой картографической части ГИС должна служить топографическая карта масштаба 1:25000–1:50000 в общегеографической системе координат. В состав графической части ГИС необходимо включить следующие векторные слои – гидросеть, растительность (лес, болото), поверхностный сток, почвенный покров, водоразделы, существующие и проектируемые технологические объекты обустройства (автодороги, кустовые

площадки, коридоры коммуникаций и т.д.) и пункты контроля состояния компонентов природной среды.

Отчет по мониторинговым исследованиям с приложенными результатами количественного химического анализа, выполненного лабораторией, получившей государственную аккредитацию в системе Госстандарта РФ, предоставляет ежегодно на магнитном носителе, электронной почтой, либо в ином виде, пригодном для непосредственного ввода в компьютерные базы данных в:

– Управления Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).

Информацию о превышении концентраций загрязняющих веществ в отобранных пробах, а также местоположении аварий и мерах по их устранению предоставляются в специально уполномоченные органы в области охраны окружающей среды.

В настоящее время АО ХК «Якутуголь» систематически проводит мониторинг загрязнения окружающей среды. По результатам наблюдений составляются формы Госстатотчетности: 5-ГР, 2-ТП (водхоз), 2-ТП (отходы), 2-ТП (воздух), 2-ТП (рекультивация), 4-ОС и ведутся соответствующие журналы.

8.1.12 Эколого-экономическая оценка воздействия на окружающую среду

8.1.12.1 Перечень и расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Природоохранные мероприятия, осуществляемые предприятием, должны полностью компенсировать отрицательное воздействие производства на природную среду. Кроме того, предприятие возмещает ущерб, причиненный за загрязнение окружающей среды и нерациональное использование природных ресурсов, несет материальную ответственность за несоблюдение законодательства об охране природы.

В проекте выполнен расчёт затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат при ведении работ по отвалообразованию ОФ «Нерюнгринская».

Все природоохранные мероприятия и капитальные затраты на их осуществление с точки зрения снижения отрицательного воздействия формирования породного отвала на окружающую среду предусмотренные проектом приведены в таблице 8.1.12.1.

Таблица 8.1.12.1

Перечень природоохранных мероприятий и капитальных затрат на их осуществление

Наименование мероприятия	Стоимость тыс. руб.
1	2
<i>Рациональное использование и охрана водных и рыбных запасов</i>	
Отстойник поверхностного стока, гидротехнические сооружения	11475,74
<i>Мероприятия по охране и рациональному использованию земель</i>	
Рекультивация нарушенных земель	
- период строительства	836,037
- период отвалообразования	12174,345

Компенсационные выплаты включают в себя: плату за негативное воздействие на окружающую среду, в т.ч: платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, за размещение отходов, ущерб водным биоресурсам.

В основу расчета платежей за загрязнение положены:

- статья 16. «Плата за негативное воздействие на окружающую среду», Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. От 03.07.2016 г.);

- Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" (с изменениями и дополнениями);

- Постановление Правительства РФ от 28.08.1992 №632 (ред. от 26.12.2013) «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия»;

- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 №913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

- Постановление Правительства РФ от 29.06.2018 №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты правительства РФ».

Расчёт платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) выполняется с учетом:

п.1, ст.16, №7-ФЗ:

«1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

*- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух **стационарными** источниками (далее - выбросы загрязняющих веществ);*

- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты (далее - сбросы загрязняющих веществ);

- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).»

п.1, ст.16.3, №7-ФЗ:

«1. Плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно путем умножения величины платежной базы по каждому загрязняющему веществу, включенному в перечень загрязняющих веществ, по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки указанной платы с применением коэффициентов, установленных настоящей статьей, и суммирования полученных величин.»

п.5, ст.16.3, №7-ФЗ:

«5. В целях стимулирования юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду и внедрению наилучших доступных технологий при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

- коэффициент 0 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах технологических нормативов после внедрения наилучших доступных технологий на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду;

- коэффициент 0 - за объем или массу отходов производства и потребления, подлежащих накоплению и фактически использованных с момента образования в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение срока, предусмотренного законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

- коэффициент 1 - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов;

- коэффициент 1 - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об обра-

зовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

- **коэффициент 25** - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов;

- **коэффициент 25** - за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных с превышением установленных лимитов на их размещение либо указанных в декларации о воздействии на окружающую среду, а также в отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами;

- **коэффициент 100** - за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающих установленные для объектов I категории такие объем или массу, а также превышающих указанные в декларации о воздействии на окружающую среду для объектов II категории такие объем или массу.

Пункт 5 статьи 16.3 вступает в силу с 1 января 2020 года (пункт 7 статьи 12 Федерального закона от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 29.12.2014)).

п.6, ст.16.3, №7-ФЗ:

6. В целях стимулирования юридических и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность, к проведению мероприятий по снижению негативного воздействия на окружающую среду при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов к ставкам такой платы применяются следующие коэффициенты:

- **коэффициент 0** при размещении отходов V класса опасности добывающей промышленности посредством закладки искусственно созданных полостей в горных породах при рекультивации земель и почвенного покрова (в соответствии с разделом проектной документации "Перечень мероприятий по охране окружающей среды" и (или) техническим проектом разработки месторождения полезных ископаемых);

- **коэффициент 0,3** при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями;

(абзац введен Федеральным законом от 29.12.2015 N 404-ФЗ)

- **коэффициент 0,5** при размещении отходов IV, V классов опасности, которые образовались при утилизации ранее размещенных отходов перерабатывающей и добывающей промышленности;

- **коэффициент 0,67** при размещении отходов III класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности;

- **коэффициент 0,49** при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов III класса опасности;

- **коэффициент 0,33** при размещении отходов IV класса опасности, которые образовались в процессе обезвреживания отходов II класса опасности.

п.9, ст.16.3, №7-ФЗ:

«9. В случае несоблюдения снижения объема или массы выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в течение шести месяцев после наступления сроков, определенных планом мероприятий по охране окружающей среды или программой повышения экологической эффективности, исчисленная за соответствующие отчетные периоды плата за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, превышающие нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов или технологические нор-

мативы, подлежит пересчету с применением коэффициента 100».

Пункт 9 статьи 16.3 вступает в силу с 1 января 2020 года (пункт 7 статьи 12 Федерального закона от 21.07.2014 N 219-ФЗ (ред. от 29.12.2015)).

8.1.12.2 Плата за землю

Плата за землю на период строительства и эксплуатации объекта включает в себя земельный налог за земли находящиеся в собственности и ежегодную арендную плату за арендуемые земли находящиеся на балансе объекта и ежегодную арендную плату за земли, занимаемые дополнительно на правах аренды.

Земельный налог за земли, находящиеся по фактическому состоянию на балансе АО ХК «Якутуголь», начисляются согласно из расчета среднего удельного показателя кадастровой стоимости земельного участка и базовой ставки земельного платы на текущий год.

Земельный налог за земли, занимаемые объектами породного отвала ОФ «Нерюнгринская», в проектной документации начисляется из расчета среднего удельного показателя кадастровой стоимости земельного участка 0,1350 руб./кв.м. и базовой ставки арендной платы на 2018 год 1,6%, что составляет 0,00216 руб./кв.м (21,6 руб./га).

Ежегодная стоимость земельного налога в период строительства и эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» приводится в таблице 8.1.12.2.

8.1.12.3 Платы за размещение отходов

В соответствии со ст. 16. ФЗ-7 Плата за негативное воздействие на окружающую среду (в ред. Федерального закона от 29.12.2015 №404-ФЗ) плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за размещение не утилизируемых отходов производства и потребления. Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) №АС-06-02-36/3591 от 21.02.2017 г. были даны разъяснения:

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (за исключением твердых коммунальных отходов (ТКО)) осуществляется индивидуальными предпринимателями, юридическими лицами, в процессе осуществления которыми хозяйственной и (или) иной деятельности образуются отходы;

- плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую природную среду при размещении ТКО являются операторы по обращению с ТКО, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Указанные положения закреплены также ч. 4,5 ст. 23 Закона от 24.06.1988 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Таблица 8.1.12.2

Сведения о платежах за природопользование и компенсационные выплаты ущерба объектам природопользования при строительстве и эксплуатации породного отвала
ОФ "Нерюнгринская"

Год эксплуатации	Площади земель, га		Платежи за природопользование, тыс. руб.			Затраты на природоохранные мероприятия (рекультивация), тыс. руб.		Компенсационные выплаты, тыс. руб.				Всего тыс.руб.
	на балансе АО ХК «Якутуголь» породный отвал	занимаемых за текущий год	земельный налог	платежи за пользование водными объектами	техническая	биологическая	ущерб от негативного воздействия на водные биоресурсы	платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	платежи за размещение отходов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
факт	14,70		0,318									
2018	20,08	5,38	0,434					2,43	305,38	308,24		
2019 (4 мес.)	45,66	25,58	0,986		836,037		2,500	2,868	106,00	948,392		
2019 (8 мес.)	45,66		0,986					1,50	211,00	213,49		
2020	45,66		0,986		532,550	822,068		2,43	316,48	1674,51		
2021	45,66		0,986		233,311	908,504		2,43	316,48	1461,71		
2022	45,66		0,986		130,193	549,487		2,43	316,48	999,57		
2023	45,66		0,986		66,326	530,343		2,43	316,48	916,56		
2024	45,66		0,986		208,421	275,067		2,43	316,48	803,38		
2025	59,38	13,72	1,283		266,053	138,751		2,43	316,48	724,99		
2026	59,38		1,283		420,111	518,291		2,43	316,48	1258,59		
2027	59,38		1,283		151,417	1013,777		2,43	316,48	1485,38		
2028	59,38		1,283		725,548	459,209		0,73		1186,77		
2029	59,38		1,283		252,629	1953,38		0,73		2208,02		
2030	59,38		1,283			1019,89				1021,17		
с 2031 по 2033 ежегодно	59,38		1,283			999,02				1000,30		

период строительства

Согласно п. 16 постановления №255 от 03.03.2017 г. «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»: *Для отходов, образованных при добыче полезных ископаемых, в том числе при дроблении, измельчении, просушке, сортировке, очистке и обогащении руд (для урановой и ториевой руд - при первичном обогащении таких руд), включая выщелачивание металлических руд, очистку и обогащение руд и песков драгоценных металлов, очистке и обогащении угля, агломерации железных руд и твердого топлива, при исчислении платы за размещение отходов производства и потребления применяются ставки платы, установленные постановлением №913 для отходов V класса опасности (практически неопасные) добывающей промышленности.*

Расчеты выполнены с учётом ставок плат за размещение отходов в соответствии с Постановлениями Правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №758 от 29.06.2018 г.:

Ставка платы за размещение одной тонны отходов производства и потребления:

- отходы IV кл. опасности (ТКО): 2018 г. – 95 руб/т;
2019 г. – 194,5 руб/т;
- отходы IV кл. опасности(малоопасные): 2018 г. – 663,2 руб/т;
2019 г. и далее – 689,7 руб/т;
- отходы V кл. опасности (прочие): 2018 г. – 17,3 руб/т;
2019 г. и далее – 18,0 руб/т.
- отходы добывающей промышленности V кл. опасности: 2018 год – 1,1 руб/т;
2019 г. и далее – 1,144 руб/т.

Применены коэффициенты:

- коэффициент 0,3 - применяемого при размещении отходов, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение, на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями, при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду к ставкам такой платы, в соответствии с №89-ФЗ ст.23 п.10.

Расчет платы за размещение отходов, образующихся в период строительства представлен в таблице 8.1.12.3 и за размещение отходов производства на внешнем породном отвале и в пруд-отстойниках поверхностного стока в период отвалообразования в 2018-2020 гг. представлен в таблице 8.1.12.4.

Таблица 8.1.12.3

Платежи за размещение отходов в период строительства

Годы эксплуатации	Твердые коммунальные отходы (4 кл. оп.), т	Строительные отходы (4 кл. оп.), т	Отходы лесоразработок (5 кл. оп.), т	Выброшено (сброшено, размещено), тонн			Ставка платы, руб.			Коэффициент лицензирования полигона	Размер платы за размещение и ПДВ, тыс. руб	Размер платы за лимит, тыс. руб	Размер платы за сверхлимит, руб
				Всего	в том числе	ТКО, 4 класс опасности и	4 класс опасности и	5 класс опасности и					
				ПДВ, ПДС	лимит, ВСВ	сверх лимит	9	10	11	12			
1	2	3	4	6	7	8							
2019	0,2	0,003	81,937	82,1	0	0	194,5	689,7	18	0,3	0,476	0	
Всего	0,16	0,0	81,9	82,1	0,0	0,0					0,476	0,0	0,0

Таблица 8.1.12.4

Платежи за размещение отходов в период выполнения работ по отвалобработанию ОФ "Нерюнгринская"

Годы эксплуатации	Отходы, размещаемые в породном отвале ОФ, тыс. тонн	Осадок ОС дождевой (ливневой) канализации практич неоп, тыс. тонн	Выброшено (сброшено, размещено), тонн				Ставка платы за размещение, руб.		Коэффициент лицензирования полигона	Размер платы за размещение ПДС, ПДВ, тыс.руб.	Размер платы за лимит, тыс. руб	Размер платы за сверх лимит, тыс. руб
			в том числе		5 кл. оп. добывающей промышленности	9 прочие						
			Всего	ПДВ, ПДС			лимит, ВСВ	сверх лимит				
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	
2018	925	0,0246	925,02	925,02			1,1	0,3	305,38	0	0	
2019	925	0,0246	925,02	925,02			1,14	0,3	316,48	0	0	
далее	925	0,0246	925,02	925,02			1,14	0,3	316,48	0	0	

8.1.12.4 Расчет ежегодных плат за выбросы вредных веществ в атмосферу

Расчет выполнен с учётом ставок плат за негативное воздействие на окружающую среду в 2018 г. в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен в таблице 8.1.12.5, расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации породного отвала ОФ «Нерюнгринская» представлен в таблице 8.1.12.6.

8.1.12.5 Расчет ежегодных плат за сбросы вредных веществ в водные объекты

В соответствии с решениями проектной документации по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская» собственные сбросы сточных вод в водные объекты не предусматриваются, следовательно, данный вид платежей не начисляется.

8.1.12.6 Расчет платежей за пользование водными объектами

В соответствии с главой 25 2, ст.333_9, п.2 Налогового кодекса РФ объектом налогообложения признается забор воды из водных объектов.

При выполнении работ по расширению породного отвала ОФ «Нерюнгринская» не предусматривается дополнительный забор воды из природных источников, следовательно, данный вид платежей не начисляется.

8.1.12.7 Платы ущерба растительному и животному миру

Оценка ущерба, наносимого лесным, лекарственным и пищевым ресурсам была выполнена в Отчете о НИР «Предоставление сведений о животном и растительном мире и расчет ущерба растениям (в т. ч. занесенным в Красную книгу) в районе расположения объекта: «АО ХК «Якутуголь». Обоганительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала» на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия)» который был составлен научно-исследовательским институтом прикладной экологии Севера «Северо-восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» (НИИПЭС СВФУ) в 2018 г.(Приложение 6).

Таблица 8.1.12.5

Расчет платы за загрязнение окружающей среды в атмосфере
период строительства

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено (сброшено, размещено), тонн	в том числе			норматив платы за НДС, НДС руб.	размер платы за НДС, НДС руб.	размер платы за лимит руб.	размер платы за сверх-лимит руб.	ИТОГО по пред-приятно, руб
		Всего	ПДВ, НДС	лимит, ВСВ					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,000129	0,000011			5473,5	0,71			0,71
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,107913	2,374945			138,8	292,58			292,58
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,342836	0,385176			93,5	32,06			32,06
Углерод (Сажа)	0,174917	0,336730			15,1	2,64			2,64
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,192795	0,371425			45,4	8,75			8,75
Углерод оксид	1,886558	2,586639			1,6	3,02			3,02
Диметилбензол (Ксилол)	0,00326	0,042373			29,9	0,10			0,10
Керосин	0,544874	0,714937			6,7	3,65			3,65
Бензин	0,005569	0,714937			3,2	0,02			0,02
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	18,266713	42,454281			56,1	1024,76			1024,76
Итого	23,5256	0,0000	0	0		1368,28	0	0	1368,28

Таблица 8.1.12.6

Расчет платы за загрязнение окружающей среды в атмосфере
период эксплуатации

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено (сброшено, размещено), тонн					норматив платы за НДС, ПДВ руб.	размер платы за НДС, ПДВ руб.	размер платы за лимит руб.	размер платы за сверх-лимит руб.	ИТОГО по пред-приятно, руб
	Всего	ПДВ, НДС	в том числе		сверх лим.					
2			3	лимит, ВСВ		4	5	6	7	8
1										
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,485779	2,485779				138,8	345,03			345,03
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,403702	0,403702				93,5	37,75			37,75
Углерод (Сажа)	0,348349	0,348349				15,1	5,26			5,26
Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,503422	0,503422				45,4	22,86			22,86
Углерод оксид	4,993842	4,993842				1,6	7,99			7,99
Керосин	1,482865	1,482865				6,7	9,94			9,94
Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	35,6364	35,6364				56,1	1999,20			1999,20
Итого	45,8544	45,8544	0	0	0		2428,02	0	0	2428,02

Используемые земельные участки находятся на балансе АО ХК «Якутуголь», что следует из «Свидетельства о государственной регистрации права собственности земельного участка 14-АА № 320014 от 09.02.2007 года, (общей площадью 3704,127) платы за лесные участки при использовании лесов для выполнения работ по разработке месторождений полезных ископаемых, ущерб лесным ресурсам (запасам древесины, недревесным ресурсам леса (лекарственные и пищевые растения) не рассчитаны.

Ущерб объектам животного мира проектными решениями не предусматривается, так как при строительстве и эксплуатации объектов породного отвала ОФ «Нерюнгринская» не производится прямого уничтожения объектов животного мира.

При расширении породного отвала ОФ «Нерюнгринская» на гидрофауну р. Верхняя Нерюнга будет оказываться вредное воздействие. Ущерб от вредного воздействия рассчитан в научно-исследовательской работе ФГБНУ «Госрыбцентр» по теме: «Оценка воздействия планируемой деятельности на гидрофауну водотока от реализации проекта по объекту: АО ХК «Якутуголь». Обоганительная фабрика «Нерюнгринская». Расширение породного отвала (Приложение 36). Расчет ущерба водным биоресурсам при расширении породного отвала ОФ «Нерюнгринская» и указан в таблице 8.1.12.2.