



Общество с ограниченной ответственностью  
**«Мечел-Инжиниринг»**

Регистрационный номер члена СРО П-006-007714760137-0071 от 30.06.2009

**Заказчик – ООО "ЯРК"**

**Договор №1030**

**Технический проект разработки  
Сиваглинского и Пионерского месторождений  
открытым способом.  
Участок первоочередной отработки  
Сиваглинского месторождения**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Раздел 13 Иная документация в случаях, предусмотренных  
законодательными и иными нормативными правовыми актами  
Российской Федерации**

**13.4 Оценка воздействия на окружающую среду**

**ЯРК.01.01-ОВОС2**

**Том 13.4.2**

**Резюме нетехнического характера**

Директор Департамента  
по проектированию

Главный инженер проекта



К.В. Кодола

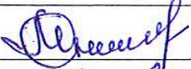


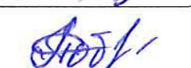
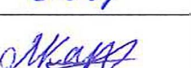
В.А. Равенских

Изм.	№	Подп.	Дата

## Состав проектной документации

Состав проектной документации «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения», шифр ЯРК.01.01, выполнен отдельным томом (ЯРК.01.01-СП).

### Список исполнителей

Отдел	Должность	ФИО	Подпись	Дата
1	2	3	4	5
Отдел охраны окружающей среды (ООС)	Начальник отдела	Снеткова М.Ю.		
	Главный специалист	Денисова Н.В.		
	Ведущий инженер-проектировщик	Кузьмичев П.А.		
	Ведущий инженер-проектировщик	Побережная Е.В.		
	Ведущий инженер-проектировщик	Карвацкая М.А.		

## Содержание

Обозначение раздела	Наименование	Ст р.
1	2	3
	Введение	5
13.4.2.1	Общие положения	8
13.4.2.2	Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности	8
13.4.2.2.1	Характеристика района расположения объекта	9
13.4.2.2.2	Общее описание намечаемой деятельности	12
13.4.2.2.3	Анализ альтернативных вариантов реализации проекта	18
13.4.2.3	Современная природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории	22
13.4.2.4	Результаты оценки воздействия объекта строительства на окружающую среду	30
13.4.2.4.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	30
13.4.2.4.2	Воздействие на почвы, земельные ресурсы, растительность и животный мир	32
13.4.2.4.3	Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод	38
13.4.2.4.4	Воздействие при обращении с отходами производства	39
13.4.2.4.5	Социально-экономические условия территории	42
13.4.2.5	Особо охраняемые природные территории	43
13.4.2.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона на период строительства и эксплуатации объекта	43
13.4.2.7	Мониторинг окружающей среды, производственный экологический контроль	44
13.4.2.8	Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	44
13.4.2.9	Заключение	46
	<i>Таблицы:</i>	
13.4.2.2.1	Сведения о предприятии	8
13.4.2.2.3.1	Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере	23
13.4.2.8.1	Сведения о платежах за природопользование и компенсационные выплаты ущерба объектам природопользования Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения	45
	<i>Рисунки:</i>	
13.4.2.2.1	Административная карта-схем расположения Сиваглинского железорудных месторождений	10
13.4.2.2.2	Ситуационный план местоположения проектируемых объектов участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения	11
13.4.2.2.3	Альтернативные варианты реализации проекта	21
13.4.2.2.4	Динамика изменения выбрасываемых загрязняющих веществ за 2023-2024 гг.	31
13.4.2.2.5	Количество выбрасываемых источниками загрязняющих веществ в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения и период ОНР	32
13.4.2.2.6	Динамика изменения образования отходов в период строительства за 2023-2024 гг.	40
13.4.2.2.7	Количество образуемых отходов в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения и период ОНР	40

## Введение

Резюме нетехнического характера (далее Резюме) подготовлено на основе материалов оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности при реализации решений проектной документации по объекту: ООО «ЯРК» «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения».

Резюме подготовлено с целью предоставления информации о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду и здоровье населения в краткой и доступной форме для широкой аудитории.

Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки, за более подробной информацией следует обращаться к полным материалам ОВОС.

Цель выполнения ОВОС заключается в выявлении значимых воздействий на окружающую среду при реализации решений по строительству и эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения согласно настоящей проектной документации, для последующей разработки адекватных мер по предупреждению или снижению негативных воздействий, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Заказчиком ОВОС является ООО «ЯРК» (г. Нерюнгри), исполнителем – ООО «Мечел-Инжиниринг» (г. Новосибирск).

ООО «Якутская рудная компания» (ООО «ЯРК») - действующее предприятие.

ООО «ЯРК» является новым предприятием, начавшем свою деятельность в соответствии с согласованной проектной документацией «Технический проект опытно-промышленной разработки Сиваглинского месторождения. Новосибирск»: б.н., 2022 г. ЯУ.94.03-ТПР, выполненной ООО «Мечел-Инжиниринг». Работы в соответствии с выше названной документацией ведутся с IV квартала 2022 года до конца 2023 года.

В настоящее время владельцем лицензии на право пользования недрами Сиваглинского железорудного месторождения ЯКУ 007258 ТЭ от 06.09.2022г. года является ООО «Якутская рудная компания».

Основной причиной разработки проектной документации по объекту ООО «ЯРК» «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения» является намерение (решение) Заказчика о продолжении своей хозяйственной деятельности с полноценной работой основных технологических процессов, для этого принято решение по строительству и эксплуатации участка первоочередной отработки.

В проектной документации в соответствии с заданием на проектирование предусматривается разработка маритовых руд Сиваглинского месторождения на участке первоочередной разработки Сиваглинского карьера в период 2024-2027 гг. В пределах первой очереди планируется добыть 5000 тыс. т железной руды, в том числе 1000 тыс. т – доменной; 179 тыс. т – агломерационной и 821 тыс. т – медно-магнетитовой.

Рассматриваемый раздел ОВОС выполнен в объеме, предусмотренном приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении к материалам оценки воздействия на окружающую среду», а также в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативной литературой.

Исходными данными для разработки раздела ОВОС являются результаты технологических расчетов, выполненные в соответствующих частях проекта, а также предоставленные материалы:

- результаты инженерных изысканий;
- отчеты НИР и др.

В рамках данной работы Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий и материалы ОВОС являются комплексным пакетом экологической документации, содержащим оценку современного состояния территории и прогноз возможных изменений окружающей природной среды под влиянием антропогенной нагрузки с целью предотвращения, минимизации или ликвидации вредных и нежелательных экологических и связанных с ними социальных, экономических и других последствий и сохранения оптимальных условий жизни населения (ст. 47 Градостроительного кодекса РФ, п. 3.1 СП 11-102-97).

ОВОС выполнен на основании государственных докладов, результатов специальных исследований, официальных баз данных, фондовых и литературных источников с привлечением экспертов по отдельным вопросам. При проведении ОВОС учтены результаты научных исследований и проектных работ институтов и организаций, а также отдельных ученых и практиков, специализирующихся в области экологии.

Материалы ОВОС содержат:

1. Общие сведения о деятельности ООО «ЯРК», анализ альтернативных вариантов реализации проектных решений и обоснование выбранного варианта.

2. Оценку современного состояния компонентов окружающей среды в районе ведения горных работ, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий. Описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных условий территории предполагаемой зоны влияния намечаемой деятельности. Описание социально-экономической и медико-демографической характеристики территории.

3. Анализ законодательных требований по охране окружающей среды к предприятию, ведущему деятельность по добыче угля открытым способом, описаны требования российского природоохранного законодательства.

4. Информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

5. Рекомендации по предотвращению или минимизации выявленных негативных воздействий на окружающую среду. Предложения по системе экологического мониторинга за компонентами окружающей среды.

6. Эколого-экономическую оценку реализации проекта.

7. Выводы.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду (Раздел 13.4 Оценка воздействия на окружающую среду) представлены в двух книгах:

- Книга 1 «Материалы по оценке воздействия на окружающую среду» (выполненная в 2-х частях: Часть 1- Пояснительная записка, Часть 2 – Приложения);

- Книга 2 «Резюме нетехнического характера»

### 13.4.2.1 Общие положения

Порядок выполнения ОВОС и состав материалов регламентируется приказом Минприроды России от 01.12.2020 г. №999 «Об утверждении к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Материалы ОВОС позволяют создать обоснованную информационную базу о состоянии территории и возможных негативных воздействиях при реализации намечаемой деятельности для разработки раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в проектной документации.

### 13.4.2.2 Общие сведения о намечаемой хозяйственной деятельности

*Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, e-mail*

Общие сведения о предприятии приведены в таблице 13.4.2.2.1.

Таблица 13.4.2.2.1

*Сведения о предприятии*

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	2
Полное наименование юридического лица	Общество с ограниченной ответственностью «Якутская рудная компания»
Сокращённое наименование юридического лица	ООО «ЯРК»
Юридический адрес	678960, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ТОР Южная Якутия
Почтовый адрес	678960, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ТОР Южная Якутия
ИНН/ ОГРН	1400003086 /1211400013582
ОКПО	70176692
ОКАТО	98260501000
ОКТМО	98660101001
ОКОГУ	4210014
ОКФС	16
ОКОПФ	12300
Виды выпускаемой продукции	руда
Производственная мощность по проекту, тыс. т. в год	1250 тыс. т в год (горной массы), в том числе: 1000 тыс. т – доменных руд; 250 тыс. т – агломерационных руд и руд,
Начало эксплуатационных работ по проекту	2024 год

В настоящее время обществу с ограниченной ответственностью "Якутская Рудная Компания" присвоена III категория негативного воздействия (код объекта в государственном реестре 98-0214-002213-П).

*Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом.  
Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения*



### 13.4.2.2.1 Характеристика района расположения объекта

#### *Название объекта проектирования и планируемое место его реализации*

Наименование объекта проектирования – «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения».

Объектом проектирования является участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения.

Планируемое место его реализации - МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия), Сиваглинское месторождение.

Сиваглинское месторождение располагается на расстоянии 145 км от железнодорожной станции Беркакит, в 135 км от г. Нерюнгри (население около 60 тысяч человек), в 115 км от пос. Серебряный Бор (население около 5 тысяч человек), в 95 км от пос. Чульман (население около 10 тысяч человек), в 18 км северо-северо-восточнее пос. Бол. Хатыми (население около 1000 человек).

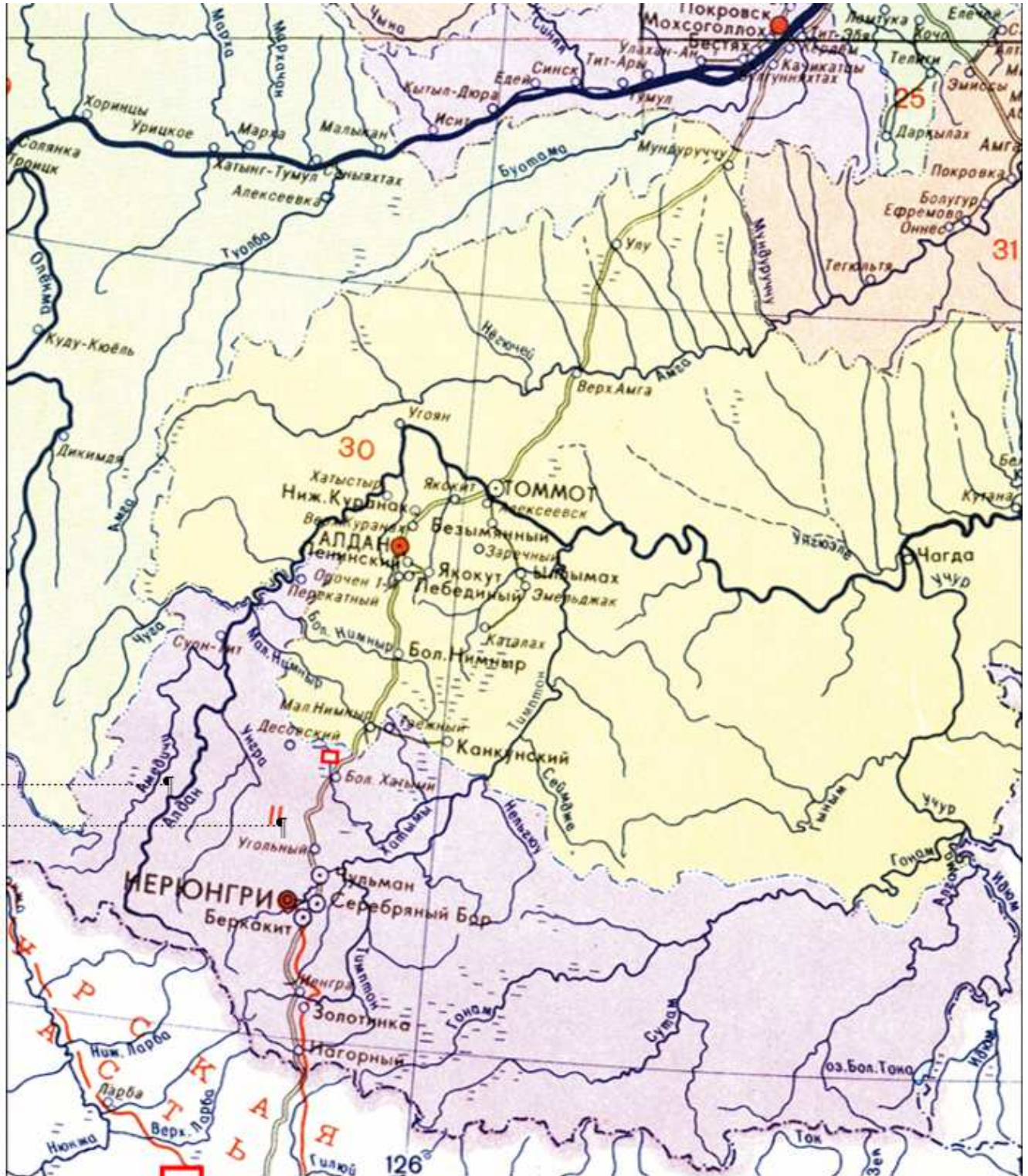
В 4 км юго-восточнее находится Пионерское месторождение, лицензия на право добычи железных руд представлена АО ХК «Якутуголь».

В 2 км восточнее Сиваглинского месторождения проходит федеральная автотрасса М-56 «Лена», в 9 км восточнее - железная дорога «Нерюнгри – Алдан – Томмот – Нижний Бестях». По железной дороге – до ст. Нижний Бестях открыто грузовое движение, строительство ее в настоящее время продолжается до г. Якутска.

Месторасположение Сиваглинского месторождения указано на административной карте (рисунок 13.4.2.2.1).

Основной причиной разработки проектной документации по объекту: «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения» является намерение (решение) Заказчика по выделению участка первоочередной разработки Сиваглинского карьера, разработку которого планируется выполнить в период 2024-2027 гг.

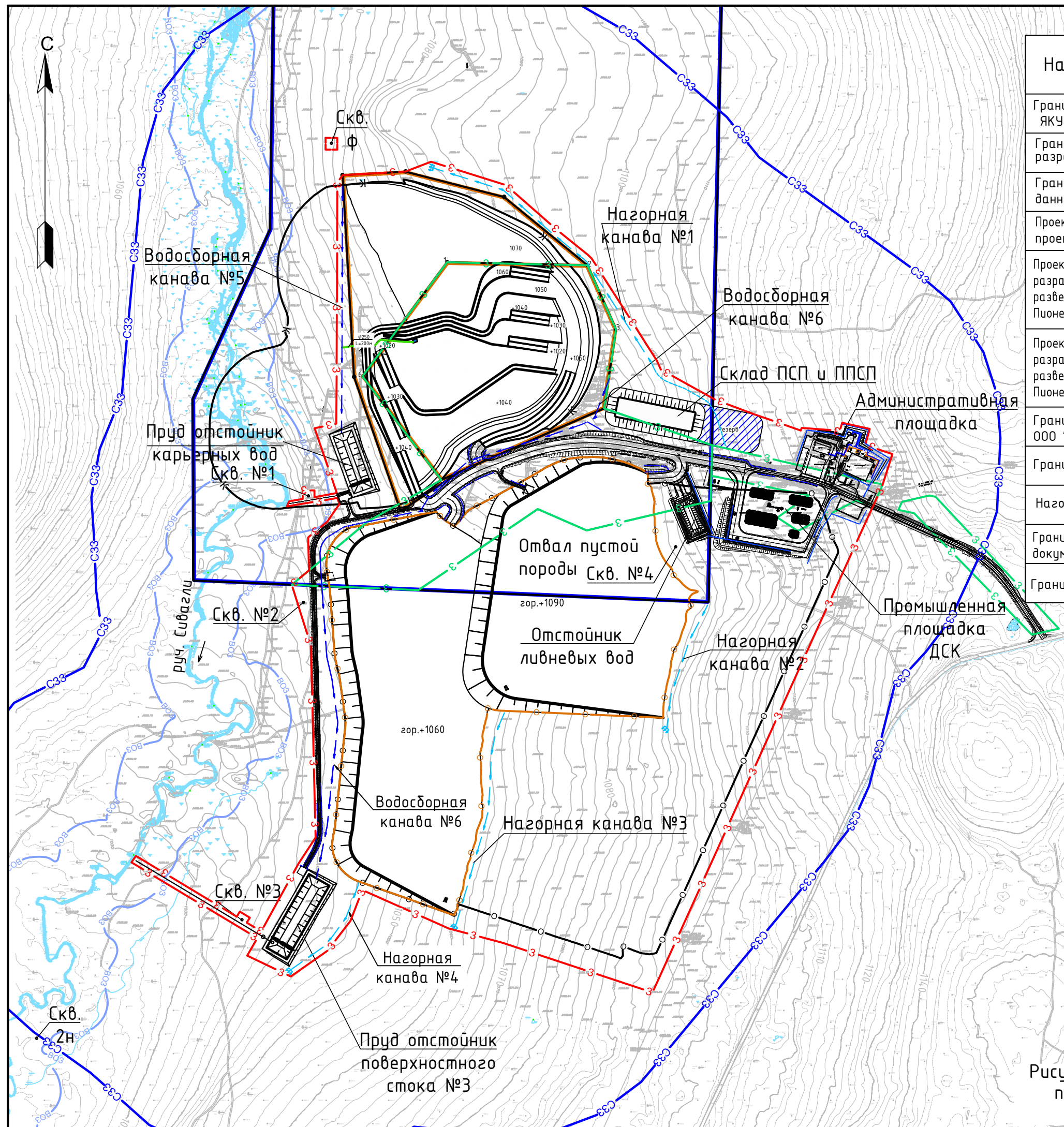
Объекты проектирования располагаются в границах проектируемого земельного отвода, на землях лесного фонда Нерюнгринского лесничества, МО «Нерюнгринский район» РС(Я). Общее количество земель, планируемое к оформлению с учетом перспективы развития в рассматриваемой проектной документации, составит 211,2 га, на которых предполагается разместить объекты участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения на площади около 177,92 га., планируемые площади под объекты второй очереди около 33,3 га.



□ ..... место расположения участка проектирования

Рисунок 13.4.2.2.1 – Административная карта-схем расположения Сиваглинского железорудных месторождения

Ситуационный план местоположения проектируемых объектов участка первоочередной тработки Сиваглинского месторождения представлена на рисунке 13.4.2.2.2.



Наименование обозначений	Условные обозначения	
	букв.	граф.
Граница участка недр согласно лицензии ЯКУ 007258 ТЭ		
Граница горного отвода опытно-промышленной разработки Сиваглинского месторождения		
Граница уточнённого горного отвода в рамках данной проектной документации		
Проектируемая граница отвала в рамках данной проектной документации		
Проектируемая граница отвала в соответствии с ранее разработанной проектной документацией ТЭО постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов железной руды Пионерского и Сиваглинского месторождений		
Проектируемая граница карьера в соответствии с ранее разработанной проектной документацией ТЭО постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов железной руды Пионерского и Сиваглинского месторождений		
Граница существующего земельного отвода ООО "ЯРК"		
Граница проектируемого земельного отвода		
Нагорные и водосборные каналы		
Граница СЗЗ в рамках данной проектной документации		
Граница водоохранных зон рек		

Рисунок 13.4.2.2.2 – Ситуационный план местоположения проектируемых объектов участка первоочередной тработки Сиваглинского месторождения. 1:10000 11

### 13.4.2.2.2 Общее описание намечаемой деятельности

#### *Фактическое положение*

Освоение Сиваглинского и Пионерского железорудных месторождений предусмотрено с разделением на два этапа:

- Первый этап – первоочередная отработка Сиваглинского ЖРМ;
- Второй этап (основной этап) – совместная отработка Сиваглинского и Пионерского ЖРМ единым горно-обогатительным комплексом.

В разрабатываемой документации отражены решения по разработке запасов железной руды Сиваглинского месторождения для первого этапа.

В составе первого этапа отработки учтены решения по опытно-промышленной разработке Сиваглинского ЖРМ проводимой в рамках дополнительных геолого-разведочных работ, рассмотренные в проектной документации «Технический проект опытно-промышленной разработки Сиваглинского месторождения», согласованной Протоколом ТКР Якутнедра №1224-тпи от 31.03.2022г.

В рамках Опытно-промышленной разработки (ОПР) Сиваглинского ЖРМ предусматривается доизучение технологических свойств железных руд и выполнение дополнительных разведочных работ на Сиваглинском железнорудном месторождении, в виде опытно-промышленной разработки участка недр в течении 2022 и 2023 годов.

Ведение работ в период опытно-промышленной разработки запасов железных руд Сиваглинского месторождения (Сиваглинский карьер) осуществляется на двух условно выделенных площадках, в том числе:

- площадка, на которой размещаются объекты дробильно-сортировочного комплекса и прочие объекты - *Площадка ДСК*;
- площадка, на которой осуществляется ведение горных и отвальных работ опытно-промышленной разработки запасов железных руд Сиваглинского месторождения - *Поле карьера ОПР*.

В рамках границ проектирования Опытно-промышленной разработки (ОПР) предусмотрено строительство автомобильных технологических автодорог, связывающих горные работы с отвалом, площадкой дробильно-сортировочного комплекса и основной промышленной площадкой карьера, а также внутриплощадочных (карьерных и отвальных) технологических автомобильных дорог, систем для отвода поверхностных, сбора и очистки карьерных и подоотвальных вод, склада ПСП и ППСР, административной площадки.

Общая площадь земельного отвода для размещения объектов опытно-промышленной разработки запасов железных руд Сиваглинского месторождения (Сиваглинского карьера) составляет 78,84 га.

#### Горные работы.

Проектная мощность карьера по добычи железных руд на период производства работ установлена заданием на проектирование: 2022 год – 0 тыс. т; 2023 год – 1375 тыс. т.

Реализация доменных руд потребителю предусмотрена после предварительного дробления на дробильно-сортировочном комплексе, руды требующие обогащения будут накапливаться на спецскладе, расположенном на перегрузочной площадке ж.д. ст. Тит и в дальнейшем отправляться на обогатительную фабрику ПАО «Коршуновский ГОК».

Производство горных работ предусмотрено гидравлическими экскаваторами Komatsu PC-1250 (ковш 6,7 м<sup>3</sup>) в комплексе с автосамосвалами БелАЗ 7555 грузоподъемностью 55 т.

Скальные вскрышные породы планируется использовать при отсыпке технологических автомобильных дорог и тела насыпи промплощадки. Рыхлые породы размещаются на площади внешних отвалов.

Планировочные работы в карьере, формирование ярусов отвала предусмотрено бульдозером Komatsu D275.

Вскрытие месторождения производится автотранспортными съездами, проведенными с поверхности.

#### Технологический комплекс.

Для получения товарной доменной руды, предусмотрено ее двух стадийное дробление до крупности 70 мм. Железная руда, требующая обогащения (агломерационная и медно-магнетитовая), дробится до крупности 180 мм.

Предусмотрена установка мобильного дробильно-сортировочного комплекса компании Resta (Чехия) на площадке, организованной на площади внешнего отвала вскрышных пород.

После дробления на ДСК товарная продукция отгружается погрузчиками Komatsu WA-470 в автосамосвалы Nowo грузоподъемностью 35 т, с целью доставки на перегрузочный пункт расположенный на ж.д. станции Тит, где проектируется перегрузочный комплекс, осуществляющий перегрузку в железнодорожный транспорт, формирование железнодорожных составов и отправка потребителям.

Осушение участка горных работ осуществляется с помощью открытого карьерного водоотлива. Карьерные воды собираются в зумпфы, расположенные в пониженных частях горных выработок, затем перекачиваются для осветления в пруд-отстойник карьерных вод, далее используются на технологические нужды (пылеподавление).

Электроснабжение. В качестве источников электроснабжения участка опытно-промышленной разработки Сиваглинского карьера используются дизельные электростанции. В качестве осветительных установок промплощадки ДСК, участка горных работ и отвала используются автономные осветительные мачты.

Водоснабжение и водоотведение. Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения является привозная вода. Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся специализированным автотранспортом по договору с ООО «Максимум+» на очистные сооружения п. Чульман Нерюнгринского района.

### ***Проектные решения***

В рамках настоящей проектной документации, согласно заданию на проектирование, выделен участок первоочередной разработки Сиваглинского карьера, разработку которого планируется выполнить в период 2024-2027 г.г.

Проектная мощность Сиваглинского карьера установлена на уровне 1250 тыс. т, в том числе 1000 тыс. т – доменных руд, 250 тыс. т – агломерационных и медно-магнетитовых руд.

### ***Период строительства***

Проектом не предусматривается строительство объектов капитального строительства. Данным проектом предусмотрено строительство временных объектов (промышленная площадка, административная площадка с учетом бытовых помещений контейнерного типа, автодороги, отстойники карьерных вод и поверхностных стоков, водосборные и водоотводные каналы и т.д). Проектной документации, предусматривается их использование как постоянных объектов, путем регистрации после утверждения в установленном порядке настоящей проектной документации.

Таким образом, для реализации решений настоящего проекта по отработке участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения предусматривается строительство следующих дополнительных объектов:

- пруд-отстойник карьерных вод;
- карьерный трубопровод;
- сооружения доочистки №1;
- гидронаблюдательные скважины;
- пруд-отстойник поверхностного стока 1;
- пруд-отстойник поверхностного стока 2;
- пруд-отстойник поверхностного стока 3;

- сооружения доочистки №2;
- пруд-отстойник ливневых вод;
- системы нагорных и водосборных канав;
- -сети противопожарного водопровода;
- установка блок-модулей, расположенных на административной площадке: пункт оператора ДСУ, оператора КАЗС; жилой вагон с офисом; вагон-нарядная; офисный вагон №1 и №2; ДЭС-250 №1 и №2; контейнерная топливозаправочная станция, емк. 40 м<sup>3</sup> (КАЗС) – 2 шт.; противопожарная насосная станция с двумя резервуарами (РВС-300) емк. 300 м<sup>3</sup>; слесарная мастерская; маслораздаточная станция; вагон размещения ремонтного оборудования.
- сети внешнего электроснабжения и сети освещения;
- межплощадочные автодороги.

Продолжительность строительства объектов составляет 21 месяц.

Строительно-монтажные работы выполняются с применением вахтового метода строительства. В данном проекте принимается режим рабочего времени: 1 смена по 11 часов, 6 рабочих дней в неделю (рубка деревьев, снятие ПСП, устройство автодорог); 2 смены по 11 часов, 6 рабочих дней в неделю (вертикальная планировка, устройство пруд-отстойников и канав, монтаж сетей инженерно-технического обеспечения).

Строительно-монтажные работы по возведению проектируемых объектов ООО «ЯРК» предусматривается вести частично подрядным способом и частично хозяйственным способом.

Подрядные строительные организации будут определены по итогам конкурсных подрядных торгов на основе утвержденной проектно-сметной документации.

#### Период эксплуатации

Вскрытие поля Сиваглинского карьера к моменту начала работ по настоящему проекту будет осуществлено в соответствии с решениями проектной документации «Технический проект опытно-промышленной разработки Сиваглинского месторождения».

Принятая система разработки Сиваглинского месторождения характеризуется как:

- по направлению развития горных работ (классификация акад. В. В. Ржевского) – как углубочная кольцевая центральная, с внешними отвалами;
- по способу производства вскрышных работ (классификация академика Н. В. Мельникова) – как транспортная, с размещением вскрышных пород на внешних отвалах автомобильным транспортом.

Ведение горных работ на I этапе разработки Сиваглинского месторождения планируется осуществлять с применением гидравлических экскаваторов Caterpillar Cat 395 (ковш 6,5 м<sup>3</sup>), работающего в комплексе с автосамосвалами LGMG MT86 (грузоподъемностью 55 т).

**Отвальные работы.** Складирование вскрышных пород Сиваглинского месторождения предусмотрено на внешнем бульдозерном отвале, расположенном с юго-восточной стороны карьерной выемки на расстоянии 1,1 км.

К 2023 году, к моменту начала работ по настоящей документации, в отвал будет отсыпано 1283 тыс. м<sup>3</sup> пустых пород вскрыши, образованной в период опытно-промышленной разработки участка. Кроме этого, вынимаемый (замещаемый, непригодный) грунт при строительстве промышленных объектов в количестве 230 тыс. м<sup>3</sup> предусматривается складировать на отвале. Данным проектом в период 2024–2027 гг. необходимо разместить вскрышу в объеме 6800 тыс. м<sup>3</sup>.

Таким образом, по состоянию на 01.01.2028 г. в отвале Сиваглинского карьера будет размещено 8313 тыс. м<sup>3</sup>.

Параметры отвала в плане и по высоте рассчитаны из условия максимального размещения породы в отвал и минимального нарушения земельных участков.

Прием автотранспортной вскрыши на внешних отвалах предусмотрен бульдозером Четра Т25.02.

Транспортирование пустых пород вскрыши для последующего размещения в отвалах будет осуществляться на первом этапе автосамосвалами LGMG MT86 грузоподъемностью 55 т.

В качестве основного способа отвалообразования принят периферийный.

**Техкомплекс** Площадка ДСК предназначена для размещения складов железной руды, а также дробильно-сортировочной линии, состоящей из двух мобильных дробильных установок. Площадка расположена на расстоянии 600 м от карьера в юго-восточном направлении.

В соответствии с техническими условиями потребителей, для дробления доменной железной руды Сиваглинского месторождения проектом принята двухстадийная схема дробления с последующей сортировкой на классы 0–10(20) мм и 10(20)–70(100) мм. Первая стадия дробления производится на щековой дробилке до класса 0–180 мм, вторая стадия дробление на конусной дробилке до класса 0–70(100) мм.

Для дробления исходной руды и классификации по классам на площадке ДСК предусмотрены две мобильных дробильные установки. Руда со склада №1 загружается в приемный бункер дробильной установки СНЗ 1100/750, затем конвейером дробленая руда подается в приемный бункер дробильной установки КНЗS KDC23 НР. Загрузка дробильной установки СНЗ 1100/750 осуществляется погрузчиком Cat 966GS.



### ***Осушение поля участка. Водоотведение.***

Для организации сбора и отвода подземных вод и поверхностных стоков, поступающих в периоды дождей и весеннего половодья с прилегающего рельефа, а также бортов первоочередного участка горных работ, на горных работах в пониженном месте предусматривается зумпф, с последующей откачкой вод по напорному трубопроводу и далее самотеком по водосборной канаве №5 на очистные сооружения (пруд-отстойник карьерных вод).

Очистка карьерных вод от взвешенных веществ, БПК, ХПК и нефтепродуктов предусматривается в пруд-отстойнике карьерных вод, а доочистка на очистных сооружениях. Очищенные воды предусматривается использовать на технологические нужды, а излишки отводить в гидрографическую сеть - руч. Сивагли (***Выпуск №1***).

Для организации сбора и отвода поверхностных стоков, поступающих с водосборной площади породного отвала предусмотрено устройство водосборной канавы №6, пройденной вдоль подошвы породного отвала, с отводом стоков в проектируемый пруд-отстойник поверхностного стока №3.

Для организованного отвода поверхностного стока с прилегающей водосборной площади от первоочередного участка горных работ и породного отвала предусмотрены нагорные канавы с отводом стока в гидрографическую сеть.

Поверхностные стоки, аккумулирующиеся в пруд-отстойнике поверхностного стока №3, после очистки, отводятся по сбросному трубопроводу в русло ручья Сивагли (***Выпуск №2***).

***Электроснабжение*** потребителей административной площадки, технологической площадки ДСК, а также сооружений доочистки №1 и №2 предусматривается от дизельных электростанций 0,4 кВ, расположенных на соответствующих площадках.

На административной площадке предусматривается две дизельные электростанции мощностью по 250 кВт каждая (ДЭС-250). Каждая ДЭС-250 оснащена устройством АВР, режим работы - 1 рабочая + 1 резерв. В зимний период, в связи с увеличенной отопительной нагрузкой, возможна параллельная работа двух ДЭС-250.

На площадке пруд-отстойника карьерных вод и на площадке отстойника ливневых вод для питания сооружений доочистки предусмотрено по одной дизельной электростанции 0,4 кВ на площадку, мощностью 12 кВт каждая.

От дизельных электростанций по кабельным линиям запитываются распределительные щиты 0,4 кВ на административной площадке и шкафы управления сооружениями доочистки.

Кабельные линии прокладываются в закрытых металлических лотках, установленных на металлические низкие опоры из квадратной трубы.

**Режим работы предприятия** принят в соответствии заданием на проектирование: 354 рабочих дня в две смены, продолжительность рабочей смены - 12 часов (рабочая неделя – непрерывная).

На вспомогательных операциях режим работы предприятия принят - 250 дней в году, при пятидневной рабочей неделе, односменном режиме работы и продолжительность смены – 8 часов.

#### **13.4.2.2.3 Анализ альтернативных вариантов реализации проекта**

В решении задачи по первоочередной отработке Сиваглинского ЖРМ, в соответствии с заданием на проектирование было рассмотрено несколько возможных вариантов развития (по размещению породного отвала) в том числе и «нулевой вариант» с отказом от дальнейшей эксплуатации.

«Нулевой вариант» предполагает отказ от эксплуатации лицензионного участка недр.

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

Возможные непрогнозируемые последствия 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 выбросов загрязняющих веществ при работе оборудования в нормальном технологическом режиме не имеется.

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

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

Общество заинтересовано в развитии промышленных предприятий, 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.

Отказ от намечаемой деятельности исключает дополнительное негативное воздействие объекта на окружающую среду.

При кажущейся экологичности такого решения для территории «нулевой вариант» не снимает многочисленных экономических проблем для МО «Нерюнгринский район», в котором горнодобывающие и перерабатывающие предприятия являются градообразующими.

Инвестиционный потенциал района в основном определяется деятельностью добывающих компаний. Добывающие предприятия нацелены на использование местной рабочей силы, уже обеспеченной необходимой инфраструктурой и жильем, сотрудничество с местными учебными заведениями. Таким образом, есть условия для создания полноценного многоотраслевого кластера компаний.

Освоение Сиваглинского месторождения входит в состав Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия) до 2030 года с применением проектного управления, утвержденной решением 43-й сессии Нерюнгринского районного Совета депутатов от 27.02.2018 № 9-43.

Промышленность играет существенную роль в экономике муниципального образования, от её развития зависит наполняемость бюджета и решение многих социальных проблем района.

Отказ от реализации проекта с одной стороны позволит не привносить на территорию риски дополнительного воздействия на окружающую среду и здоровье населения. С другой стороны, для территории, остро нуждающейся в привлечении крупных инвестиций для развития, «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей по следующим позициям:

- налоговые отчисления в бюджеты всех уровней: федеральный, региональный, муниципальный;
- повышение доходов населения.

Продолжение промышленной деятельности ООО «ЯРК» положительно повлияет на социально-экономическую ситуацию и улучшения качества жизни, в том числе: сохранятся рабочие места, появятся дополнительные возможности для перспективного развития населенных пунктов, реализации социальных программ.

### *Альтернативные технологии отвалообразования*

В процессе выполнения проектной документации при выборе технологии отвалообразования было рассмотрено два варианта: **1. Вариант – внутреннее отвалообразование; 2. Вариант – внешнее отвалообразование размещение отвала с юго-восточной стороны от карьерной выемки.**

**Вариант 1.** С экологической точки зрения внутреннее отвалообразование – наиболее экологичный способ – сохраняются земельные ресурсы, сокращается зона воздействия объекта. Горно-геологические условия залегания рудных тел Сиваглинского месторождения предопределили необходимость применения углубочной системы разработки. При такой системе, в выработанном пространстве отсутствуют отработанные площади для размещения внутренних отвалов, так как карьерная выемка постоянно изменяется в пространстве (по площади и глубине) и приводится в конечное положение только к моменту погашения всех балансовых запасов. Складирование вскрышных пород, образующихся при разработке месторождения, в выработанном пространстве **невозможно**.

**Вариант 2.** Весь объем вскрыши планируется разместить во внешнем отвале, расположенном вдоль южной технической границы карьера.

### *Альтернатива производства буровзрывных работ*

Проведение взрывных работ при открытом способе добычи руды является неотъемлемой частью производственного процесса. С увеличением объемов вскрыши увеличивается и объем взрываваемой горной массы. К сожалению, неизбежными последствиями при взрывных работах являются шум, ударновоздушная волна и выброс загрязняющих веществ в атмосферу. Мощное техногенное воздействие на экологию окружающей среды при разработке месторождений полезных ископаемых происходит от образующейся мелкодисперсной пыли, которая выделяется при ведении буровзрывных работ. Значительные объемы пыли мигрируют на большие расстояния от карьера. Традиционные способы и методы ведения буровзрывных работ (БВР), имеют ряд недостатков, препятствующих их широкому продвижению в рудодобывающую промышленность.

С целью предотвращения и снижение вредных выбросов в атмосферу при производстве БВР работ, на стадии проектирования и предварительной оценке воздействия на окружающую среду, в проекте был рассмотрен вариант отказа от взрывных работ и применения механического способа разрушения горной породы с использованием бульдозеров-рыхлителей и карьерных комбайнов фрезерного типа.

Предварительная оценка данного способа разработки показала, что в данных горно-геологических условиях, обеспечение требуемого темпа углубки, позволяющего обеспечить

годовой уровень добычи на уровне проектного (1250 тыс. т в год), практически невозможно. Кроме того, оценка удельных энергозатрат, характерных для данного способа разрушения горной породы, показывает, что он не может конкурировать со взрывным. На основании этого, в настоящей проектной документации, для разработки коренных пород вскрыши, принят буровзрывной способ с применением вращательного способа бурения и применения ВВ допущенных к применению Ростехнадзором РФ.

В качестве мероприятий по снижению вредных факторов при взрывных работах, в настоящем проекте приняты:

- орошение подготовленных к взрыву участков и прилегающих к ним зон. Прилегающая к взрывному блоку зона предварительно орошается водой для предотвращения взметывания пыли;
- применение рассредоточенных скважинных зарядов;
- применение (при необходимости) по скважинного взрывания с применением системы незлектрического инициирования (НСИ), а также системы электронного инициирования, что снижает сейсмическое воздействие на здания и сооружения, попадающих в опасную зону ведения взрывных работ.

Для наглядности альтернативные варианты реализации проекта приведены на рисунке 13.4.2.2.3.



Рисунок 13.4.2.2.3 – Альтернативные варианты реализации проекта

### *Альтернативное местоположение*

ООО «ЯРК» - действующее предприятие. В настоящее время предприятием ведутся геологоразведочные работы, в том числе опытно промышленная разработка (ОПР) участка Сиваглинского месторождения. Местоположение расположения промплощадок и основных производственных объектов было определено, утверждено и построено в рамках ОПР. Таким образом, вариативность местоположения объектов проектирования в рамках ОВОС не рассматривается.

### *Выводы из анализа альтернативных вариантов*

При всестороннем рассмотрении вопроса освоения участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения «Нулевой вариант» не может быть признан безусловным.

На данном этапе рациональным является реализация рассмотренного в проектной документации по объекту: «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения» **Варианта 2**, предусматривающего размещение породного отвала с юго-восточной стороны от карьерной выемки. При выборе решений, рассмотренных в варианте 2 преследуется цель - размещение за пределами границ разноса бортов карьеров; отсутствие мест залегания полезных ископаемых в недрах; наименьшая дальности транспортировки вскрышных пород.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что с принятием самых строгих мер по соблюдению природоохранного законодательства в период осуществления хозяйственной деятельности по варианту 2, предупреждению и недопущению чрезвычайных ситуаций, связанных с загрязнением окружающей среды района проведения горно-добычных работ, выбранный вариант окажет воздействие на окружающую среду в допустимых пределах.

### **13.4.2.3 Современная природно-климатическая и социально-экономическая характеристика территории**

#### *Метеорологические и климатические характеристики*

Климат на территории исследуемого участка достаточно суровый, резко континентальный, отличающийся холодной долгой зимой, коротким и тёплым летом и кратковременностью переходных периодов.

По данным ГМС Чульман среднегодовая температура составляет  $-7,0^{\circ}\text{C}$ . Самым холодным месяцем является январь со средней месячной температурой  $-30,8^{\circ}\text{C}$ . Самым тёплым месяцем является июль со средней месячной температурой  $+16,1^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры

воздуха –60,9 °С(январь), а абсолютный максимум воздуха + 34,8 °С. Расчётная температура самой холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98% составляет – 45,0 °С.

Продолжительность холодного периода года составляет – 213 дней, тёплого – 152 дней.

Среднее количество осадков за год по данным метеостанции составляет 577 мм., и меняются они от 11 до 108 мм.

Устойчивый снеговой покров устанавливается в среднем 17 сентября, сход снежного покрова происходит в среднем 21 мая. Средняя высота снежного покрова составляет – 64 см., максимальная – 98 см., а минимальная – 31 см.

Преобладающее направление ветра северное (26 %) и северо-западное (29 %). Средняя скорость ветра – 2,5 м/с. Максимальная скорость ветра с учётом порывов составляет – 23 м/с.

Содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории района расположения карьера «Сиваглинский» принято по данным ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Уровень фонового загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха в районе размещения проектируемых объектов отображен в таблице 13.2.2.3.1.

Таблица 13.2.2.3.1

*Фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха*

Загрязняющее вещество	Значение фоновой концентрации, мг/м <sup>3</sup>	Значение ПДК, мг/м <sup>3</sup>
Взвешенные вещества	0,2	0,5
Диоксид серы	0,018	0,5
Диоксид азота	0,055	0,2
Оксид углерода	1,8	5
Оксид азота	0,0021	0,4

Фоновая концентрация определена без учета вклада предприятия.

На представленной территории среднее содержание в воздухе вредных примесей не превышают нормативы ПДК ни по одному показателю. Антропогенная нагрузка на атмосферу местности, представленная в виде фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферу в районе проведения проектируемых работ, не превышает предельно-допустимых концентраций для населённых пунктов.

### ***Гидросфера, состояние и загрязнённость водных объектов***

#### *Гидрологическая характеристика*

Речная сеть в районе месторождений входит в систему реки Тимптон, являющейся правым притоком р. Алдан. Основными водотоками в рассматриваемом районе являются р. Бол. Хатами с ее составляющими Правая, Средняя и Левая Хатами, руч. Сивагли, (левый притоки р. Бол.

Хатами), руч. Муркугу (Улахан-Муркугу - левый притоки р. Хатами), ручей Тиит (левый приток руч. Муркугу).

Реки и ручьи, большей частью, зимой промерзают до дна, вследствие чего на них участками образуются наледи.

Река Бол. Хатами является левым притоком р. Хатами и впадает в нее на 156 км от устья. Длина р. Бол. Хатами составляет 40 км.

Ручей Сивагли является левым притоком р. Бол. Хатами, и впадает в нее на 20 км от устья. Длина руч. Сивагли составляет 28 км.

В районе месторождения она является сезонно действующим водотоком, так как в конце зимне-весеннего периода поверхностный сток полностью прекращается. Долина ручья Сивагли трапециевидная, асимметричная, шириной 70-150 м. Склоны долины пологие, высотой 40-60 м, поросшие лиственничным лесом. Дно долины и русло сложены валунами и галькой с песчаным заполнителем. Русло реки многорукавное. Берега высотой до 2,0 м, задернованные, плавно переходят в склон долины. На отдельных участках ручья Сивагли имеется ярко выраженная высокая пойма шириной до 10-15 м.

Поверхностный сток в ручье Сивагли начинается в мае и прекращается в январе-феврале. В летний период времени отмечаются дождевые паводки в период выпадения интенсивных атмосферных осадков.

Согласно п.4 ст. 65 Водного кодекса РФ, ширина водоохраной зоны реки Бол. Хатами и ручья Сивагли составляет 100 м.

Рассматриваемый участок в основном располагается за пределами водоохранных зон водных объектов. Территория водоохранных зон нарушается только сбросными трубопроводами очищенных сточных вод.

Ручей Сивагли относится к высшей категории рыбохозяйственного значения.

#### *Гидрогеологическая характеристика*

Железородное месторождение Сивагли расположено на стыке Чульманского адартезианского бассейна и Алдано-Тимптонского гидрогеологического массива.

На территории района исследований (северная часть Чульманской впадины и южная часть Алданского плоскогорья) можно выделить следующие основные водоносные комплексы (горизонты):

- водоносный горизонт кайнозойских отложений с поровыми водами, заключенными в аллювиальных, элювиальных и делювиальных отложениях;



- водоносный комплекс верхнепротерозойских и нижнекембрийских отложений с трещинными и трещинно-карстовыми водами;
- водоносный комплекс протерозойских отложений с трещинными и трещинно-жильными водами;
- водоносный комплекс мезозойских отложений с трещинными и трещинно-жильными водами;
- водоносный комплекс архейских отложений с трещинными и трещинно-жильными водами.

В соответствии с письмом ГУП «Сахагеоинформ» № 1914.02-011-10 от 16.11.2021 г. на территории размещения участка изысканий отсутствуют месторождения и проявления подземных вод, учтённые по состоянию на 01.01.2021 г. Государственным балансом запасов полезных ископаемых РФ (подземные воды).

### ***Оценка существующего состояния территории и геологической среды***

Южно-Алданский железорудный район занимает центральную часть Алданского щита и в структурном отношении охватывает Унгра-Тимптонский синклинорий, выполненный кристаллическими образованиями федоровской серии нижнего протерозоя. В ядрах антиклинальных складок, осложняющих синклинорий, в контурах железорудного района выходят нижележащие метаморфические породы верхнеалданской серии, на которых образования федоровской серии лежат с угловым и стратиграфическим несогласием. Фрагментарно кристаллические породы фундамента перекрываются чехлом карбонатных отложений венда и нижнего кембрия.

*Верхнеалданская серия* в пределах железорудного района представлена только одной свитой, занимающей верхнее положение в разрезе серии, – нимнырской, выходящей в ядрах антиклинальных складок и имеющей пироксеновый состав.

*Федоровская серия* является роговообманковой. Максимальная мощность федоровской серии принята 2600 м. Федоровская серия подразделена на три свиты (снизу-вверх): медведевскую, леглиерскую (продуктивную) и атырскую.

*Вендская система.* Юдомская серия. Усть-юдомская свита. Отложения усть-юдомской свиты обнажаются в виде узкой полосы на юге района, где они с резким угловым и стратиграфическим несогласием залегают на пенепленизированной поверхности кристаллических образований.

Сиваглинское железорудное месторождение находится на левобережье среднего течения руч. Сивагли. Общая площадь месторождения, включающая ряд магнитных аномалий различной степени интенсивности и рудоносных зон, вытянута в северо-восточном направлении на 4 км. при ширине 300-500 м. Разведанная часть (собственно месторождение), занимает центральную часть этой площади (700x400 м). Фланги площади (в том числе Северная аномалия) представляют собой высокоинтенсивные аэромагнитные аномалии. В строении Сиваглинского месторождения принимают участие (снизу-вверх) породы медведевской и продуктивной леглиерской свит федоровской серии верхнего архея.

#### Геокриологическая характеристика

Согласно геокриологическому районированию Чульманской впадины участок месторождения Сивагли относится к зоне островного распространения многолетнемёрзлых пород (ММП). Согласно гидрогеологической карте месторождения многолетнемёрзлые породы занимают долину ручья Сивагли и нижнюю часть склона западной и северо-западной экспозиции. На большей части месторождения многолетнемёрзлые породы отсутствуют. По данным геотермических замеров и разбуриванию ледяных пробок мощность ММП от 10 до 47 м. Максимальная мощность ММП в пределах месторождения зафиксирована в долине ручья Сивагли, где она составила 56 м. Температура горных пород на подошве слоя годовых теплооборотов (15-20 м) изменялась от  $-4,2^{\circ}\text{C}$  до  $-0,3^{\circ}\text{C}$ . Таким образом, в пределах месторождения Сивагли имеется островная мерзлота с мощностью от 10 до 56 м, наиболее жёсткие геокриологические условия фиксируются в долине реки Сивагли. Геотермический градиент в многолетнемёрзлых породах обычно составляет  $1-2^{\circ}\text{C}/100\text{ м}$

#### Рельеф

Месторождение расположено в пределах Алданского нагорья с абсолютными отметками поверхности в пределах площади месторождения 930-1080 м и относительными превышениями 100-110 м над долиной р. Бол. Хатыми и 40-45 м над долиной руч. Сивагли. В 1-3 км севернее месторождения в широтном направлении протягивается хребет «Западные Янги» с абсолютными отметками 1220-1600 м.

#### Почвенные условия территории

Почвы исследованного участка месторождения Сиваглинское сформированы в горных условиях в суровом континентальном климате и при наличии сплошной и островной многолетней мерзлоты. Горный характер рельефа способствовал развитию трансэлювиальных процессов, заключающихся в образовании грубых по гранулометрическому составу короткопрофильных почв (10-60 см) и близким залеганием плотных пород. Почвы характеризуются большой щебнистостью и каменистостью.

Почвенный покров ненарушенной территории, задействованный в рамках проектной документации представлен: палевыми почвами, подбурами, бурозёмами и глееземами криометаморфические (торфяно-литоземами).

Отсутствие в пробах грунта патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, паразитов и представителей энтомофауны соответствует понятию допустимой категории, что обеспечивает безопасность и (или) безвредность для человека факторов среды обитания при проведении земляных работ.

### ***Характеристика растительного и животного мира***

#### *Растительный мир*

По лесорастительному районированию территория размещения Сиваглинского месторождения и объекта проектирования относится к Алданскому горному среднетаежному округу Южнокутской провинции сосново-лиственничной тайги с участием темнохвойных лесов (Леса. 1994), который объединяет Олекмо-Чарское и западную часть Алданского нагорья. Северная часть округа представляет собой предгорья, низкогорья с преобладанием высот 500-900 м над уровнем моря, южная - высокие плоскогорья, плато, нагорья и высокогорья с отметками выше 1000-1400 м.

Лесистость в округе составляет 80%. Леса очень разнообразны по производительности и типам. У верхней границы леса лиственница образует редкостойные малопродуктивные (до 30-40 м<sup>3</sup>/га) древостой, в предгорьях и низкогорьях встречаются довольно продуктивные леса. Кроме лиственницы Каяндера (*Larix sajcmderi*) в состав лесов входят сосна обыкновенная (*Pimis sylvestris*), ель сибирская (*Picesi obovata*), встречаются березы плосколистная (*Betula platyphylla*) и шерстистая (*B. lanata*). В состав подлеска часто входит кедровый стланик (*Pimis pumila*), а чистые его заросли широко распространены в подгольцовом поясе. Преобладают лиственничники бруснично-зеленомошные, багульниковые, багульниково-моховые, горные с березой растопыренной (*Betula divaricata*), кедровым стлаником. Сосняки встречаются на сухих и на средневлажных местообитаниях.

По флористическому районированию обследованная территория относится к Алданскому флористическому району (Разнообразие..., 2005). Для этого района характерно проникновение на его территорию растений, свойственных дальневосточной и южно-сибирской флорам.

На основании результатов полевых работ, проведенных специалистами НИИ прикладной экологии Севера СВФУ, сделано заключение о том, что в районе расположения Сиваглинского месторождения Краснокнижные виды растений отсутствуют, или произрастают единичными экземплярами.

### *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: 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, выдра, рысь, сибирская кабарга, косуля, лось, дикий северный олень.

Охотничьи и охотничье-промысловые виды: в районе предполагается пребывание 14 видов млекопитающих, отнесенных к объектам охоты согласно письму Департамента охотничьего хозяйства Республики Саха "Якутия": белка, лисица, волк, лось, горностай, олень благородный, заяц беляк, олень северный, кабарга, россомаха, колонок, рысь, косуля сибирская, соболь.

Обитание ценных видов охотничьих ресурсов на территории проектирования практически исключено. Особенно это относится к представителям отряда копытных, численность которых наблюдается только на сопредельных территориях.

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).

Характерными представителями орнитофауны являются кукушка, филин, бородастая и длиннохвостая неясыть, обыкновенный и каменный глухари, рябчики. Весной фауна обогащается за счет прилета гнездящихся и пролетающих на север птиц, относящихся к отрядам гусеобразных, аистообразных, журавли, кулики, чайки, пастушки.

В районе расположения участка предполагается пребывание четырех видов птиц, отнесенных к объектам охоты: куропатка, глухарь, тетерев, рябчик.

Ихтиофауна. Рассматриваемый участок расположен вблизи ручьев Сивагли и Тиит.

Ихтиофауна ручьев Сивагли и Тиит представлена тремя фаунистическими комплексами: бореально-равнинным (обыкновенная щука — *Lsox lucius*, сибирский елец — *Leuciscus leuciscus baikalensis*, речной окунь — *Perca fluviatilis*), бореально-предгорным (ленок — *Brachymystax lenok*, сибирский голец — *Varbatula toni*, восточносибирский хариус — *Thymallus*

arcticus pallasii, обыкновенный голянь — *Phoxinus phoxinus*, пестроногий подкаменщик — *Cottus poecilopus*, сибирская щиповка — *Cobitis melanoleuca*), арктическим пресноводным (сиг-пыжьян — *Coregonus lavaretus pidschian*, обыкновенный валец — *Prosopium cylindraceus* и налим — *Lota lota*).

Все вышеперечисленные рыбы используют ручьи как пути миграций для массового нагула и размножения. В весенний период во время половодья, весенне-нерестующие виды рыб заходят в притоки ручья для нагула и нереста. По мере спада уровня воды и уменьшения стока в ручьях Сивагли и Тиит данные виды рыб скатываются в реку Большой Хатами и реку Улахан- Муркугу соответственно.

В соответствии с письмами ФГБУ «Главрыбвод» Якутский филиал зимовальных ям особо ценных и ценных видов рыб на запрашиваемом участке ручьев не зарегистрировано; видов рыб, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Республики Саха (Якутия) нет.

Современное состояние ихтиофауны приведено по итогам ихтиологических исследований проведенных на реке Сивагли. Установлено обитание в реке двух видов рыб: восточносибирский хариус и сибирский усатый голец относящихся к одному классу, двум отрядам, двум семействам и двум родам. Оба вида обитающие в реке относятся к оксифильным видам рыб.

#### Беспозвоночные гидробионты и кормовая база рыб

По абиотическим условиям среды показатели биомассы кормовых организмов ручьев сходны с рекой Хатами. По фондовым материалам зоопланктон в пределах бассейна реки Алдан представлен 33 видами принадлежащих к 3 классам, 10 отрядам, 21 семейству, 39 родам. Основу видового разнообразия составляют коловратки (47%), субдоминантами являются ветвистоусые низшие раки (33%) и веслоногие (19%) низшие ракообразные. Зоопланктон реки Хатами представлен 6 видами. Доминирующее положение по численности и биомассе занимают коловратки *Euchlanis*. Средняя плотность организмов зоопланктона реки Хатами составила — 7030 экз./м<sup>3</sup> при биомассе — 7,79 мг/м<sup>3</sup>.

Видовой состав водных беспозвоночных организмов бассейна реки Алдан представлен из 8 таксономических групп организмов — олигохеты, пиявки, веснянки, поденки, ручейники, слепни, хирономиды и мошки. Доминантами в донных сообществах по биомассе являются ручейники и поденки. К категории субдоминантов отнесены мошки и личинки хирономид. Зообентос реки Хатами представлен 3 группами организмов: поденки, ручейники и мошки. Доминирующее положение по численности занимают мошки (*Simulium*). Средняя плотность организмов зообентоса реки Хатами составила — 275 экз./м<sup>2</sup> при биомассе — 11,1 г/м<sup>2</sup>.

#### Охраняемые виды фауны

В соответствии с Отчётом НИИ прикладной экологии Севера «СВФУ им. М.К. Аммосова» составленным на основе литературных источников и фондовых материалов.

В районе отсутствуют виды земноводных и пресмыкающихся, внесенных в Красную книгу Российской Федерации, но присутствуют виды, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия).

В районе расположения Сиваглинского месторождения по литературным данным возможно присутствие редких видов животных, занесенных в Красную книгу РС(Я) (2003). Во время полевых исследований встречи редких видов животных не регистрировались в силу их низкой численности.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что в районе расположения Сиваглинского месторождения Краснокнижные виды животных отсутствуют, либо же их численность абсолютно мала.

#### ***Оценка радиационной обстановки района проектирования***

Радиологические исследования на участке проектируемого объекта показали отсутствие аномалий и превышений естественного фона местности.

Активность равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) в отобранных пробах грунта в пределах нормы, объёмная суммарная альфа- и бета- активность в пробах воды не превышает норматив. По удельной активности естественных радионуклидов относится к первому классу (Аэфф. <740 Бк/кг) по радиационному признаку и может использоваться без ограничений, согласно п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009».

#### ***Исследования акустического режима территории и вибрационного воздействия***

Уровни шума и напряжения электромагнитных полей, на участке проектирования находится в пределах гигиенических нормативов, регламентированных нормативными документами.

### **13.4.2.4 Результаты оценки воздействия промышленного объекта на окружающую среду**

#### **13.4.2.4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

##### **Существующее положение**

На момент выполнения настоящего проекта, карьер Сиваглинский осуществляет геологоразведочные работы и опытно-промышленную отработку Сиваглинского месторождения с IV квартала 2022 года до конца 2023 года.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период ОНР выбрасывается 18 веществ, в количестве:

- всего веществ - 426,174 т/год,
- в том числе, твердых веществ – 272,501 т/год,
- газообразных веществ – 153,673 т/год.

### Проектное положение

Строительство проектируемых объектов осуществляется в 2023 и 2024 гг. В строительный период в 2023 г. в атмосферный воздух выбрасываются 20 загрязняющих веществ, в количестве 180.614156 т, из них твердые - 155.046377 т, газообразные - 25.567779 т. В 2024 г. в атмосферный воздух выбрасывается 17 загрязняющих веществ; выброс составит: 18.43965122 т, из них твердые - 16.936646 т, газообразные - 1.503005217 т. Наблюдается значительное снижение выбрасываемых загрязняющих веществ в период строительства в 2024 г. по сравнению с 2023 г.

Динамика изменения выбрасываемых загрязняющих веществ за 2023-2024 гг. приведена на рисунке 13.4.2.2.4.

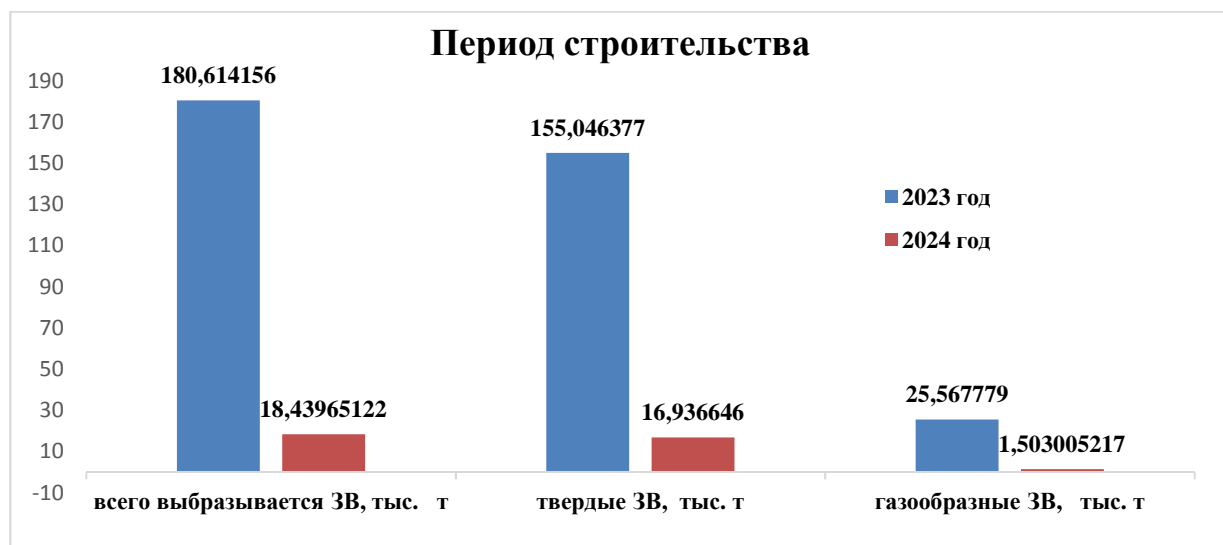


Рисунок 13.4.2.2.4 – Динамика изменения выбрасываемых загрязняющих веществ за 2023-2024 гг.

В период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения выбрасывается 20 веществ, в количестве:

- всего веществ - 472,455 т/год,
- в том числе, твердых веществ – 250,7841 т/год,
- газообразных веществ – 221,670 т/год.

Следует отметить, что в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения выбрасывается количество загрязняющих веществ практически на том же уровне (472,455 т/год), что и в период ОНР (426,174 т/год). Для наглядности количество

выбрасываемых источниками загрязняющих веществ в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения и период ОНР приведены на рисунке 13.4.2.2.5.

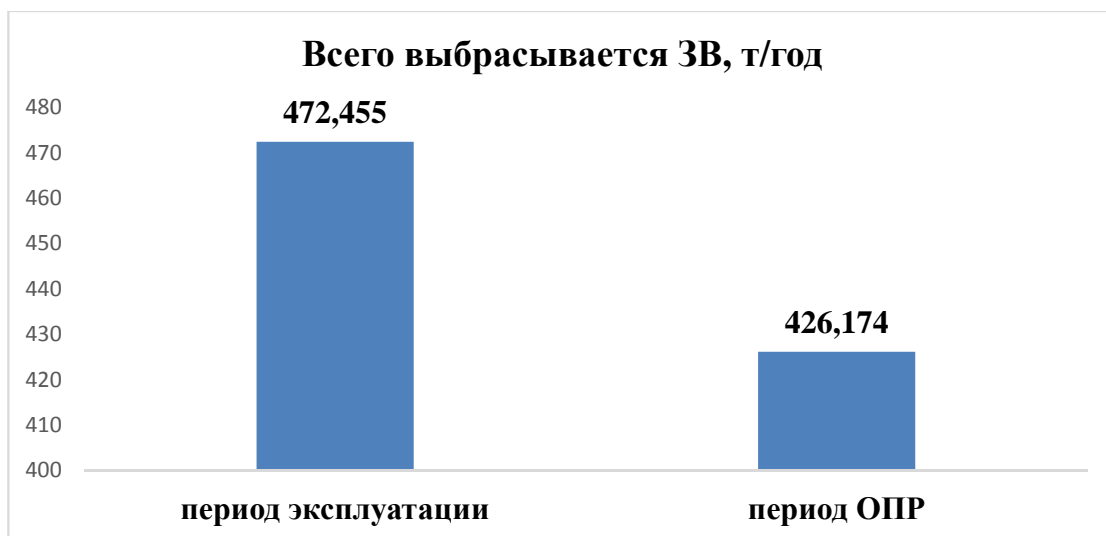


Рисунок 13.4.2.2.5 – Количество выбрасываемых источниками загрязняющих веществ в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения и период ОНР

Основными постоянными источниками выделения *пыли* являются выемочно-погрузочные, перегрузочные, транспортные, буровые работы, а также ветровая эрозия - сдувание пыли с обнаженных плоскостей отвала.

Постоянными источниками выделения *вредных газов* является работа машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания. Периодически проводятся ремонтные работы, включающие резку металлов, сварочные работы.

Взрывные работы являются источниками залповых выбросов пыли, оксида углерода и оксидов азота.

Для определения уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения, на границе СЗЗ выполнены расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу на расчетные периоды.

Расчет рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показал, что зоны загрязнения (изолиния, равная ПДК) получены по следующим загрязняющим веществам: азота диоксид (азот (IV) оксид), пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, пыль неорганическая: 20-70% SiO<sub>2</sub>, группа суммации: углерода оксид и пыль цементного производства, группа суммации: серы диоксид, азота диоксид.

По остальным ингредиентам максимальные приземные концентрации в расчетном прямоугольнике не превысят 1,0 ПДК.



Приземные концентрации загрязняющих веществ для всех веществ в расчетных точках на границе СЗЗ не превышают установленные нормативы (1 ПДК).

Химическое воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации и строительства (с учетом существующих и проектных источников) ожидается на территории участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения в пределах СЗЗ.

Для рассматриваемых данным проектом источников загрязняющих веществ в атмосферном воздухе составлены предложения по установлению норматива ПДВ на период строительства и на период эксплуатации ООО «ЯРК», для участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения.

*Акустический расчет* проведен для дневного и ночного времени суток, технологическое оборудование ООО «ЯРК» работает круглосуточно.

Согласно проведенным акустическим расчетам, на границе СЗЗ участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения, превышения гигиенического норматива 1 ПДУ (55 дБа в дневное время и 45 дБа в ночное время) отсутствуют.

Подробный анализ акустического воздействия в период строительства и эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения, представлен в разделе 8.1.13.

Реализация проектных решений окажет следующее влияние на атмосферный воздух:

- химическое воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации ожидается на территории участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения в пределах СЗЗ.

- максимальные уровни звукового давления на границе СЗЗ не превышают гигиенических нормативов, в период эксплуатации акустическое воздействие ожидается на территории участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения в пределах расчетной СЗЗ.

*Вывод:* Химическое и акустическое загрязнение атмосферного воздуха в районе объекта, можно считать умеренным, так как ни по одному из факторов уровень загрязнения не превышает предельно-допустимых нормативов (ПДК и ПДУ) для населенных пунктов, что предопределяет возможность реализации проекта.

#### ***13.4.2.4.1.2 Санитарно-защитные зоны***

В соответствии с полученными результатами расчетов акустического и химического воздействия, проектом принимается граница санитарно-защитной зоны на расстоянии 500 метров от границы земельного отвода предприятия по всем румбам.

В границу санитарно-защитной зоны предприятия не попадают земельные участки, запрещенные к размещению в соответствии с п. 5 Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 №222 «Об

утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

#### **13.4.2.4.2 Воздействие на почвы, земельные ресурсы, растительность и животный мир**

Количество земель, рассматриваемых в рамках проектной документации, составляет 178,42 га, в том числе: нарушенные и ненарушенные ранее земли существующего земельного отвода ООО «ЯРК» – 49,97 га и изымаемые дополнительно под объекты проектируемого объекта земельные участки – 128,45 га.

Часть земель, рассматриваемого в проектной документации района в количестве 49,97 га, передано в аренду ООО «Якутская рудная компания» для осуществление геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых; для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, составлены соответствующие договора аренды земельных участков.

Все земельные участки, рассматриваемые в рамках проектной документации, относятся к землям лесного фонда Нерюнгринского лесничества, Хатыминского участкового лесничества, находящиеся в ведении Государственного Казенного Учреждения «Нерюнгринское лесничество» Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия), категория леса – эксплуатационные.

В процессе ведение работ по добыче железной руды рассматриваемых в рамках проектной документации в период отработки Сиваглинского месторождения предусматривается нарушить земельные участки лесного фонда покрытые лесной растительностью в количестве 146,73 га.

При реализации проектных решений ожидается дополнительное воздействие на почвенный покров района проектирования, так как произойдет нарушение почвенного покрова на ненарушенных ранее земельных участках, необходимых для обеспечения промышленной деятельности участка.

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 легкового и грузового автомобильного транспорта;
- загрязнение бытовым и строительным мусором.

Мероприятия по уменьшению выделения пыли в процессе строительства и эксплуатации, помогут уменьшить влияние на окружающую среду.

Почвенный покров в районе размещения участка первоочередной отработки Сиваглинского

месторождения, представлен следующими типами почв: палевыми почвами, подбурами, буроземами и торфяно-литоземами типичными.

По результатам проведенного геохимического обследования почвенного покрова и учитывая дальнейшую потребность в почвах пригодных к использованию в качестве рекультивационного слоя при рекультивации рекомендовано совместное снятие плодородного слоя почвы и потенциально плодородного слоя (ПСП+ППСП), с ненарушенных земельных участков, общей мощностью 30 см. За весь период эксплуатации участка объем снимаемого плодородного слоя (ПСП+ППСП) составит 432,90 тыс. м<sup>3</sup>, который в дальнейшем будет использован для рекультивации нарушенных земель.

Для создания благоприятных условий восстановления почвенного покрова проектом предусматривается проведение работ по рекультивации нарушенных земель.

В составе проектной документации по объекту выполнен «Проект рекультивации нарушенных земель».

После окончания строительства земельные участки, нарушаемые в период строительства (временный земельный отвод на период строительства) в количестве 7,78 га, подлежат рекультивации. Рекультивация осуществляется в два этапа: первый этап - техническая рекультивация, второй этап – биологическая рекультивация. Биологический этап рекультивации включает в себя работы по внесению удобрений и посеву травы. Норма высева семян составляет 30 кг/га травосмеси.

В перспективе планируется полная отработка Сиваглинского месторождения с вовлечением дополнительных земельных ресурсов (2 очередь отработки). Рекультивация нарушенных земель предусмотрена после полной отработки запасов Сиваглинского месторождения и рассмотрена в проектной документации «АО ХК «Якутуголь». Технический проект опытно-промышленной разработки Сиваглинского месторождения», согласованной Протоколом ТКР Якутнедра №1226-тпи от 31.03.2022г.

Затраты на выполнение рекультивационных работ предусмотрены для технического и биологического этапа на территории объектов Сиваглинского месторождения. В техническом проекте предусматривается лесохозяйственное направление рекультивации; проведение работ по биологической рекультивации на площади – 302,18 га, в том числе:

- посадка деревьев, кустарников и посев травы на платообразных поверхностях и частично на откосах (на горизонтальных площадках промежуточных горизонтов) отвалов, на поверхностях рекультивированных объектов – 209,29 га;
- озеленение откосов отвалов укорененными черенками деревьев и кустарников – 29,92 га;

-формирование водоемов (самозаполнение) в глубинной части остаточной карьерной выемке – 62,97 га.

В проектной документации рассмотрены вопросы категории земель, наличие охраняемых территорий и природных объектов, наличие поселений коренных малочисленных народностей, а также памятников культуры и археологии.

На территории проектирования нет поселений коренных малочисленных народов РФ, 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, курортных и лечебно-оздоровительных зон, земель рекреационного назначения).

На участках реализации проектных решений 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 наследия (в том числе археологического). Используемые в проектной документации земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Дополнительное воздействие на почвы от ведения работ при эксплуатации проектируемого объекта ожидается, так как предусматривается изъятие и нарушение ненарушенных ранее земель.

### ***Воздействие на растительный мир***

Для всех способов разработки месторождений полезных ископаемых характерно воздействие на 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.

По фактическому состоянию территория, рассматриваемая в рамках проектной документации, в основном располагаются на ненарушенных арендуемых землях ООО «Якутская рудная компания», и на землях лесного фонда, находящихся в ведении ГКУ «Нерюнгринское лесничество» Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия).

Большая часть территории, задействованной в рамках проектной документации представлена естественной лесной растительностью. От реализации решений, принятых в проектной до-

кументации, ожидается отрицательное воздействие на растительный покров в районе проектирования, так как необходимо дополнительное нарушение растительного покрова на ненарушенной ранее территории лесного фонда покрытой лесной растительностью в количестве 1446,73 га.

Также, на растительность будет осуществляться опосредованное антропогенное воздействие, выражающееся через загрязнение атмосферы и почвы, которое будет, в общем виде, проявляться в угнетении растений.

### ***Воздействие на животный мир***

В период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения предусматривается изъять из земель лесного фонда ненарушенные земельные участки, покрытые лесной растительностью.

Отрицательное воздействие ожидается на животный мир, так как ненарушенная ранее территория будет задействована в производственной деятельности предприятия. Осуществление проектных решений приведёт к дополнительному уничтожению мест обитания животного мира. Техногенная нагрузка ляжет так же на сообщества, располагающиеся на территории, прилегающей к используемым земельным участкам. Основными факторами воздействия будут физические: шум, вибрация, излучение (вызывают беспокойство животных).

Источником шума и вибраций, воздействующим на сообщества животных, будет выступать буровзрывные работы, автомобильный транспорт, технические объекты (передвижные дробильно-сортировочные установки).

Возможен риск поражения птиц в случае соприкосновения с токонесущими проводами на участках их прикрепления к конструкциям опор, а также при столкновении с проводами во время полета.

В связи с этим, в проектной документации предусматривается возмещение ущерба представителям животного мира, нанесенный охотничьим ресурсам, который составляет 65174,43 руб.

Планируемые работы при соблюдении производственной дисциплины не нанесут серьезного урона охотничьим ресурсам (животным) и охраняемым видам животных, обитающим на сопредельных территориях. Воздействие будет иметь локальный характер.

При эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения будет оказываться негативное воздействие на состояние водных биоресурсов рек района при:

- сбросе очищенных сточных вод в руч. Сивагли двумя выпусками;
- нарушении площадей в пределах водоохранной зоны руч. Сивагли при строительстве сбросных трубопроводов.

В соответствии с «Отчётом о научно-исследовательской работе Якутского филиала ФГБНУ «ВНИРО» по оценке воздействия на водные биоресурсы...» расчетная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности в натуральном выражении составит менее 10 кг. Согласно п. 31 «Методики...» (утв. приказом Федерального агентства по рыболовству №238 от 06.05.2020 г.) проведение мероприятий по восстановлению нарушаемого состояния водных биоресурсов и определение затрат для их проведения не требуется, из-за их экономической нецелесообразности.

#### **13.4.2.4.3 Оценка воздействия на состояние поверхностных и подземных вод**

Поверхностные водотоки подвержены отрицательному воздействию при сбросе очищенных карьерных и поверхностных сточных вод участка.

Откачиваемые подземные воды участка несколько выше по минерализации, чем поверхностные воды района. Очистка сточных вод, перед сбросом их в поверхностные водотоки, позволяет уменьшить техногенное воздействие на водотоки.

При эксплуатации участка первоочередной отработки в данном районе на поверхностные воды возможны следующие виды воздействия:

- загрязнение поверхностных водотоков;
- изменение гидрологического режима рек района.

Поверхностные водотоки будут подвергаться отрицательному воздействию при выпусках очищенных сточных вод участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения:

- выпуску №1 очищенных карьерных вод в руч. Сивагли (с 2024 по 2027 г.г.) в количестве – до 360,052 тыс. м<sup>3</sup>/год.;
- выпуску №2 очищенных поверхностных вод с отвала в руч. Сивагли (с 2025 по 2027 г.г.) в количестве – до 363,408 тыс. м<sup>3</sup>/год.;

Изменение гидрологического режима рек района происходит за счет сброса карьерного водоотлива в данные реки, расход рек увеличивается. Техногенное воздействие на водотоки снижается за счёт предусмотренной очистки сточных вод перед сбросом их в поверхностные водотоки до требуемых норм.

Основные потенциальные воздействия на подземные и поверхностные воды связаны, прежде всего, с нарушением естественного состояния водных объектов при эксплуатации проектируемых объектов. Остаточные воздействия в общем случае могут выражаться в изменении водности водотока, изменении гидрологии водосборной площади. Последствиями нарушения режима поверхностного стока являются изменение направления линий стекания, замедление стока,

развитие гидроморфизма водосборной площади. Загрязнение водных объектов ведет к изменению качества водных ресурсов. Масштабы проявления остаточных воздействий на водные ресурсы в значительной степени зависят от принятия мер по их охране. При условии соблюдения проектных решений, комплекса водоохраных и восстановительных мероприятий, остаточные воздействия сводятся к умеренным.

#### **13.4.2.4.4 Воздействие при обращении с отходами производства**

Основное производство ООО «ЯРК» – добыча железных руд открытым способом, при котором вскрышные породы составляют основную долю в общем количестве образующихся отходов.

На предприятии в период ОНР образуются отходы производства и потребления 2 - 5 классов опасности, в количестве – 1430043,452 т/год, из них отходов 5 класса опасности – 1430023,955 т/год (где основную долю составляет вскрышная порода при добычи железных руд открытым способом, накапливаемые на внешнем породном).

В период строительства проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления 2-5 классов опасности, в количестве 551379,261 т: в 2023 году– 469778,157 т, в 2024 году - 81601,104 т. Основной объем отходов в период строительства составляет грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, размещаемый на внешнем отвале.

Наблюдается значительное снижение образующихся отходов в период строительства в 2024 г. по сравнению с 2023 г. Динамика изменения образования отходов в период строительства за 2023-2024 гг. приведена на рисунке 13.4.2.2.6.

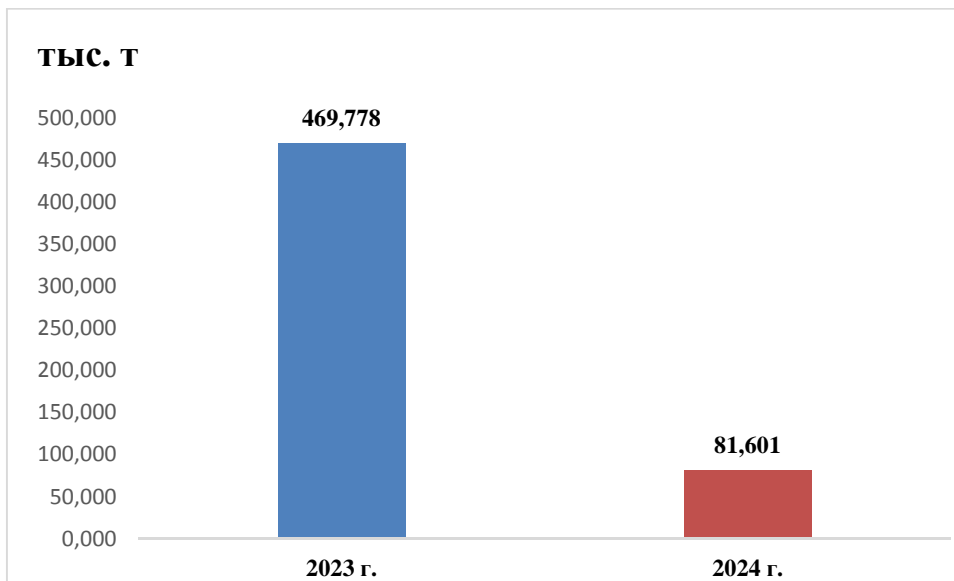


Рисунок 13.4.2.2.6 – Динамика изменения образования отходов в период строительства за 2023-2024 гг.

В период эксплуатации проектируемых объектов образуются отходы производства и потребления 2-5 классов опасности, в количестве 16891358,548 т (в 2024 году - 4032368,026 т, в 2025 году - 4218823,441 т, в 2026 году - 4252763,041 т, в 2027 году - 4387404,041 т).

В период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения образуется отходов больше (16891358,548 т), чем в период ОНР (1430043,452 т), отражено на рисунке 13.4.2.2.7.

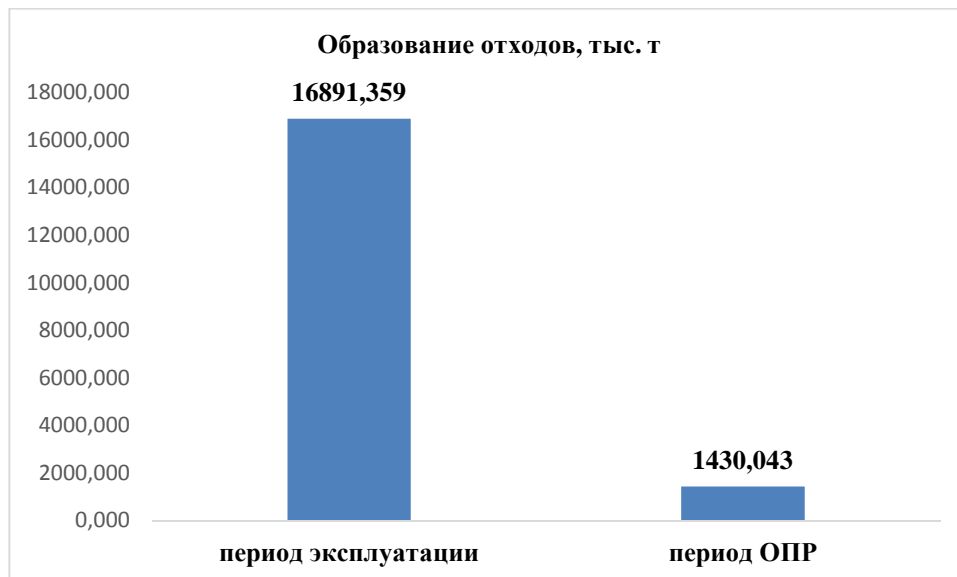


Рисунок 13.4.2.2.7 – Количество образуемых отходов в период эксплуатации участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения и период ОНР

В результате производственной деятельности ООО «ЯРК» образуются отходы, которые размещаются в собственных объектах размещения отходов, а именно: отвал вскрышных пород, отстойник карьерных вод, пруд отстойник поверхностного стока № 3 и отстойник ливневых вод.

*Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом.  
Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения*



На предприятии, обращение с отходами осуществляется и запроектировано в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательных актов с минимальным экологическим ущербом:

- образующиеся виды отходов используются на предприятии повторно или передаются специализированным организациям для переработки, обезвреживания, размещения;

- 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 промплощадки;

- временные площадки накопления отходов имеют твердое покрытие (бетонное, асфальтовое), а сами отходы хранятся в зависимости от вида отхода, в контейнерах, металлических емкостях (бочки, цистерны), закрытых металлических и деревянных ящиках и т.д., что исключает отрицательное воздействие отходов на окружающую среду;

- воздействие на все виды экологических сред со стороны мест временного накопления отходов не происходит и не ожидается.

Мероприятия, минимизирующие отрицательное воздействие 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.

С учетом соблюдения правил сбора, временного накопления и транспортировки отходов, воздействие на окружающую среду отходов производства и потребления ООО «ЯРК» не превысит допустимого.

Обращение с отходами запроектировано в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательных актов и с минимальным экологическим ущербом.

При соблюдении проектных решений, санитарных, экологических и пожарных требований в период эксплуатации разреза, образующиеся отходы производства и потребления практически 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.

#### **13.4.2.4.5 Воздействие на социально-экономические условия территории**

Карьер Сиваглинский действующее предприятие, структурное подразделение ООО «Якутская рудная компания», являющееся дочерним обществом АО ХК «Якутуголь».

В настоящее время карьер Сиваглинский осуществляет геологоразведочные работы - опытно-промышленную разработку (ОПР) запасов железных руд на площади Сиваглинского месторождения.

Объекты проектируемого участка первоочередной отработки Сиваглинского месторождения находятся на территории МО «Нерюнгринский район» республики Саха (Якутия).

Разработка проектных решений по участку первоочередной отработки Сиваглинского месторождения является намерением ООО «ЯРК» в части освоения Сиваглинского и Пионерского железорудных месторождений.

В результате реализации планируемой деятельности Сиваглинского карьера ООО «ЯРК» бюджеты районов получают дополнительные поступления.

Строительство и эксплуатация объектов участка первоочередной отработки не окажет воздействия на здоровье населения, проживающего в расположенных на удалении с. Большое Хатыми (в 14 км на юго-запад) и пос. Чульман (в 65 км на юг).

Продолжение хозяйственной деятельности Сиваглинского карьера ООО «ЯРК», связанной с добычей железной руды открытым способом позволит организовать дополнительные рабочие места. Как показывает практика, каждое рабочее место промышленного предприятия может способствовать созданию как минимум двух рабочих мест на других предприятиях, косвенным или прямым образом связанных с проектируемым объектом. Улучшение ситуации с занятостью населения в регионе будет происходить на длительный срок.

Дальнейшее освоение Сиваглинского месторождения позволит ежегодно увеличивать добычу, что даст возможность укрепить экономику МО «Нерюнгринский район» и Республики Саха (Якутия). При реализации проекта налоговые отчисления будут осуществляться во все уровни бюджетов.

Анализ экологических, экономико-экологических и социальных аспектов отработки месторождения показывает целесообразность и экологическую безопасность осуществления проекта при соблюдении нормативных требований и мероприятий для снижения воздействия. Социально-экономические последствия ликвидации предприятия связаны с высвобождением занятой рабочей силы, прекращением поступления налоговых отчислений.

Воздействие намечаемой деятельности на социальные условия различных территориальных уровней оценивается как допустимое, также следует отметить ряд возможных положительных эффектов для различных сфер деятельности местного сообщества на районном и областном уровне.

Сегодня в районе существуют промышленно разведанные месторождения. Для создания рабочих мест в перспективе и, как следствие, поднятия экономики района, необходимо выделение средств на оценку и разведку этих месторождений, и подготовку их к эксплуатации.

#### **13.4.2.5. Особо охраняемые природные территории**

На территории проектирования нет поселений коренных малочисленных народов РФ, 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, курортных и лечебно-оздоровительных зон, земель рекреационного назначения).

На участках реализации проектных решений 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 наследия (в том числе археологического). Используемые в проектной документации земельные участки расположены вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

#### **13.4.2.6. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона на период строительства и эксплуатации объекта**

Производственными факторами возникновения аварийных ситуаций часто являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности. Производственные аварии и катастрофы возникают по различным причинам:

- нарушение нормативных требований при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов и отдельных сооружений;
- нарушение правил эксплуатации зданий и сооружений и технологических установок;
- отсутствие должного учета последствий вероятных стихийных бедствий и возможных при этом аварий и катастроф, проявляющие как вторичные поражающие факторы в дополнение к поражающим факторам самого стихийного бедствия.

В подавляющем большинстве случаев указанные причины носят субъективный характер, обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины.

В случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварии (ПЛА), в котором должны быть рассмотрены возможные аварийные ситуации и конструктивно-технологические решения по их устранению.

Выполнение требований правил технического обслуживания, исправности системы топливообеспечения и техники безопасности должно исключить возникновение аварийных ситуаций.

В качестве организационных мероприятий необходимо проводить для работников регулярное обучение и проверку знаний техники безопасности и охраны труда, должностных инструкций и инструкций по действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

#### **13.4.2.7. Мониторинг окружающей среды, производственный экологический контроль**

В настоящем разделе определен видовой состав программы мониторинга в соответствии с проектными воздействиями на окружающую среду, включающий в себя:

- мониторинг загрязнения атмосферного воздуха (химическое загрязнение);
- производственный экологический контроль всех категорий сточных вод и мониторинг поверхностных водных объектов;
- мониторинг подземных вод;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг мест размещения отходов производства и потребления.

#### **13.4.2.8. Перечень затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат**

Проектом предусмотрено возмещение экологического ущерба объектам природопользования, которое представлено в виде ежегодных текущих затрат на охрану окружающей среды.

Сведения о платежах за природопользование и компенсационные выплаты ущерба объектам природопользования Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения приведены в таблице 13.4.2.8.1.

Таблица 13.4.2.8.1

Сведения о платежах за природопользование и компенсационные выплаты ущерба объектам природопользования Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения

Год	Площади земель, га			Платежи за природопользование, тыс. руб.			Затраты на природоохранные мероприятия, тыс. руб.			Затраты на ПЭК и экологический мониторинг	Компенсационные выплаты, тыс. руб.						Всего тыс. руб.
	всего	в том числе		всего за земли наход. на балансе предприятия	в том числе		техническая рекультивация	биологическая рекультивация	на орошение, пылеподавление		затраты на рекульт., лесовосстановление	ущерб растительному и животному миру	платежи за сбросы загрязняющих веществ в водоток	платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	платежи за размещение отходов	платежи за передачу отходов	
		на балансе предприятия	изымаемые дополнительно земли		плата за сущ. земли ежегодно	плата за изым. земли ежегодно											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<b>факт</b>		49,97		857,639	857,639												
<b>2023</b>	53,46		3,49	923,64	857,639	66,001			900	290				12,41867226	3076,35	257,61	<b>5202,408</b>
<b>2024</b>	64,86		11,4	1139,22	857,639	281,59	639,343	589,312	720	290		13,035		1,29664764	533,90	20,71	<b>3926,112</b>
<b>2023</b>	25,38		25,38	1337,609	857,639	479,970			2700	290				29,508	1272,32	2148,16	<b>5629,436</b>
<b>2024</b>	64,83		39,45	2083,666	857,639	1226,027			2880	290			3,716	29,508	1676,95	2148,16	<b>6963,838</b>
<b>2025</b>	156,87		27,18	2879,262	857,639	2021,623			3600	290	20894,426	387,601	3,716	29,508	1754,60	2148,16	<b>29839,116</b>
<b>2026</b>	156,87			2879,262	857,639	2021,623			3600	290	21540,645	387,601	3,716	29,508	1769,01	2148,16	<b>30499,743</b>
<b>2027</b>	178,42		21,55	3286,802	857,639	2429,163			3600	290	21540,645	387,601	3,716	29,508	1824,99	2148,16	<b>30963,266</b>
<b>после 2027</b>	178,42			3286,802	857,639	2429,163			3600	290	102464,262	387,601					<b>110028,665</b>

 период строительства

Компенсационные выплаты включают в себя:

- компенсация по земельным ресурсам, как земельный налог и арендная плата за участки;
- платежи за загрязнение окружающей среды, в т.ч: платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, за сбросы сточных вод в водные объекты, за размещение отходов;
- расчет ущерба растительному и животному миру;
- затраты на мониторинг.

Максимальные затраты составляют **110028,6659 тыс. руб./год** (после 2027 года).

### **13.4.2.9. Заключение**

На основании анализа потенциальных воздействий на компоненты окружающей среды в результате реализации намечаемой деятельности ООО «ЯРК», в проекте 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, размещение отходов);
- 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 проектной документации по объекту ООО «ЯРК» «Технический проект разработки Сиваглинского и Пионерского месторождений открытым способом. Участок первоочередной отработки Сиваглинского месторождения» 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, традиционному хозяйству необратимых воздействий на окружающую природную и социальную среду не ожидается.