



**КОЛМАР**

УГЛЕДОБЫВАЮЩАЯ КОМПАНИЯ



**СибПроектГрупп**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ИЗЫСКАНИЯ

Свидетельство № 11117 от 01 сентября 2016 г.

**АО «ГОК «Инаглинский»**

## **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**Намечаемой деятельности АО «ГОК «Инаглинский»**

**«Проект строительства ОФ «Инаглинская-2»**

**АО «ГОК «Инаглинский» (II этап)»**

**КНИГА 3**

**РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

**П27692-3**

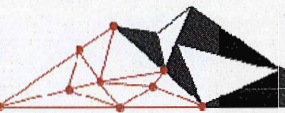
Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Новосибирск  
2019 г.



**КОЛМАР**

УГЛЕДОБЫВАЮЩАЯ КОМПАНИЯ



**СибПроектГрупп**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ИЗЫСКАНИЯ

Свидетельство № 11117 от 01 сентября 2016 г.

**АО «ГОК «Инаглинский»**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Намечаемой деятельности АО «ГОК «Инаглинский»  
«Проект строительства ОФ «Инаглинская-2»  
АО «ГОК «Инаглинский» (II этап)»

### КНИГА 3 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

П27692-3

Исполнительный директор

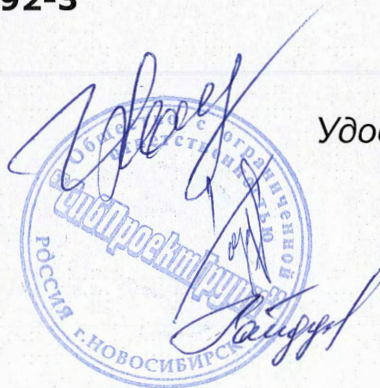
Главный инженер проекта

Заместитель директора  
по обогащению

Удовиченко В. М.

Газизов Р. Ф.

Гайдук А. А.



Изм.	№ док.	Подп.	Дата

г. Новосибирск  
2019 г.

## Оглавление


ОГЛАВЛЕНИЕ.....	2
СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	4
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	7
1.1 ЗАКАЗЧИК ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	9
1.2 КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ.....	9
1.3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБОГАЩЕНИЮ УГЛЯ.....	10
1.3.1 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ОТХОДОВ УГЛЕОБОГАЩЕНИЯ	11
1.3.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОТХОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ И ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ .....	12
1.3.3 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ ФАБРИКИ.....	13
1.3.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДООТВЕДЕНИЮ С ФАБРИКИ.....	13
1.3.5 ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ ФАБРИКИ.....	13
1.3.6 АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	15
1.3.7 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ПО ОКОНЧАНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИИ УЧАСТКА.....	15
1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	16
1.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	17
1.6 НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	19
1.7 НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	19
1.8 НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ ПРИ ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ.....	19
2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА.....	20
3. АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ К НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	20
3.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	23
3.2. ТРЕБОВАНИЯ ПРИРОДООХРАННОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА.....	24
4 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....	29
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	30
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ .....	54
7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ .....	54
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ .....	56
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....	60
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	62
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....	62
12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЭКОСИСТЕМЫ ООПТ .....	66

13 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	66
14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ .....	69
15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	70
16 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	72
17 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ.....	72
18 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ .....	73
19 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА .....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	79

## Состав документации

№ п/п	№ книги	Обозначение	Наименование	Исполнитель	Примечание
1	1.1	П27692-1.1	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 1</b> Пояснительная записка	ООО «СибПроектГрупп»	-
2	1.2	П27692-1.2	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 2</b> Приложения 1-19	- // -	-
3	1.3	П27692-1.3	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 3</b> Приложения 20-65	- // -	-
4	2	П27692-2	<b>Книга 2</b> Материалы общественных обсуждений	- // -	-
5	3	П27692-3	<b>Книга 3</b> Резюме нетехнического характера	- // -	-

### Список исполнителей

Должность	Исполнитель	Подпись
Ведущий инженер по охране окружающей среды (эколог)	Григорюк А.П.	



## Введение

Материалы по намечаемой деятельности АО ГОК «Инаглинский» по документации «Проект строительства ОФ «Инаглинская-2» АО «ГОК «Инаглинский» (II этап – 12,0 млн. тонн угля в год)» разработаны с целью оценки воздействия на окружающую среду при обогащении каменного угля.

Настоящие материалы по оценке воздействия, разработаны на основании предварительной оценки, по результатам проведения общественных слушаний о намечаемой деятельности в органах местного самоуправления республики.

В качестве исходных данных для выполнения окончательной экологической оценки были использованы:

- предпроектные проработки по строительству ОФ «Инаглинская-2»;
- комплекс инженерных изысканий;
- опубликованные материалы, официальные базы данных о современном состоянии природной среды в рассматриваемом районе.

В ходе предварительной экологической оценки Исполнителем ОВОС собрана информация:

- о намечаемой хозяйственной деятельности, включая цель ее реализации, о местоположении проектируемого объекта по отношению к населённым пунктам и особо охраняемым территориям;
- о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию намечаемой деятельности и о наиболее уязвимых компонентах окружающей среды;
- о возможных значимых воздействиях на окружающую среду и мерах по уменьшению или предотвращению этих воздействий.

## **1 Общие сведения**

В административном отношении обогатительная фабрика «Инаглинская-2» АО «ГОК «Инаглинский» расположена на территории муниципального образования «Нерюнгринский район». Административный центр района город угольщиков Нерюнгри находится в 35 км к югу от поля шахты «Инаглинская». Здесь же, в 4 км к востоку от г. Нерюнгри, расположен поселок энергетиков Серебряный Бор. Ближайший населенный пункт – пос. Чульман находится в 15 км к юго-востоку от промплощадки.

Технологический комплекс проектируемой обогатительной фабрики «Инаглинская-2» расположен на западной промплощадки шахты «Инаглинская» в районе выхода конвейерного ствола. Проектом предусмотрено строительство обогатительной фабрики с мокрым процессом обогащения. Технологический комплекс представляет собой комплекс зданий и сооружений в основном в укрытом исполнении.

Строительство технологического комплекса предусматривается вести с максимально возможным использованием существующих объектов транспортной инфраструктуры и инженерных сетей.

Основным производством фабрики являются объекты технологического комплекса, предназначенные для приёма, складирования, переработки и обогащения рядовых углей, складирования и погрузки товарной продукции в соответствии с технологической схемой по производственной программой фабрики.

Строительство фабрики «Инаглинская-2» планируется осуществить в два этапа:

— I этап строительства с производственной мощностью фабрики 6,0 млн.т/год по обогащению рядового угля;

— II этап строительства производственной мощностью фабрики 12,0 млн.т/год по обогащению рядового угля.

Производственная мощность:

— I этап - строительство ОФ «Инаглинская-2» с производственной мощностью 6 млн.тонн угля в год.

— II этап - строительство ОФ «Инаглинская-2» увеличение производственной мощности до 12 млн.тонн угля в год.

Сырьевая база, планируемая к переработке:

— При I этапе сырьевая база будет представлена углями пластов Д19, Д15 шахты «Инаглинская»;

— При полном развитии ОФ, во II этапе на обогащение планируется направлять рядовые угли пластов Д19, Д15, Д11 шахты «Инаглинская».



Мощность 2-ой очереди фабрики составляет 12000 тыс. тонн в год. В сырьевую базу включены угли марки Ж(КЖ). Глубина обогащения 0 мм. Режим работы фабрики- 6000 часов в год, две смены по 12 часов.

Рядовой уголь из шахты транспортируется в «Надшахтное здание» и «Надшахтное здание бис», перегружается на ленточный конвейер (поз.9, 10) и поступает в здание предварительной классификации на колосниковый грохот. Разгрузка подрешетного продукта классом 0-300 мм грохочения осуществляется посредством пластинчатых питателей (поз.11, 12) на ленточные конвейеры (поз.50, 80) для подачи угля на склад рядового угля. Далее колесными погрузчиками уголь подается в «Яму рядовых углей №1» и «Яму рядовых углей №2», где за счет пластинчатых питателей (поз. 121, 122, 261, 262) равномерно подается на ленточные конвейеры (поз. 123, 124, 263, 264). Ленточными конвейерами рядовой уголь 0-300мм подается на операцию дробления до крупности 0-70мм, после чего поступает на ленточные конвейеры транспортирующие уголь в «Главный корпус №1» и «Главный корпус №2».

Разгрузка подрешетного продукта осуществляется посредством пластинчатого питателя (поз. 301) на ленточный конвейер (поз. 302) для подачи угля в дробилку (поз. 304). Дробленный продукт класса 0-300 мм ленточным конвейером (поз. 310) подается на склад рядового угля. Далее объединяется с рядовым углем шахты. Привозные угли имеют аналогичные Технологическая схема производственного процесса обогатительной фабрики включает следующие основные операции:

- класс 2-70 мм – тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- класс 0,5-2 мм - тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- микст класса 0,5-70 мм - тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- класс 0,2-0,5 мм – противоточная сепарация в гидросайзерах;
- класс 0-0,2 мм – флотация во флотомашинах.

Технологической схемой предусмотрен замкнутый водно-шламовый цикл без использования внешних сооружений. В «Главном корпусе №1» и «Главном корпусе №2» фабрики устанавливаются четыре радиальных сгустителя  $D=30$  м (по 2 на корпус, по 1 на каждую секцию). Для приема аварийных сбросов в главных корпусах предусматривается 4 зумпфа емкостью  $\sim 950$  м<sup>3</sup> (по 2 на корпус, по 1 на каждую секцию).

Потери воды по фабрике до 2032 года составляют 197,97 м<sup>3</sup>/час, после 2032 года 175,46 м<sup>3</sup>/час.

В результате обогащения на фабрике в качестве товарной продукции будут выпускаться концентрат и промпродукт. Складирование товарной продукции предусматривается

на складах укрытого типа емк. 50000т. Отходы углеобогащения, состоящие из отходов тяжелосредних гидроциклонов (кл. 0,5-70 мм) и отходов гидросайзеров (кл. 0,2-0,5 мм) собираются в «Бункер породы №1 емк. 1000т» и «Бункер породы №2 емк. 1000т» и далее автотранспортом вывозятся для дальнейшего складирования на отвале породы. Флотоотходы (кл. 0-0,2мм) ленточным конвейером транспортируются в «Здание погрузки кека» для дальнейшего вывоза на отвал породы.

## **1.1 Заказчик деятельности**

Акционерное общество «Горно-обогатительный комплекс «Инаглинский» (АО «ГОК «Инаглинский»).

РФ, Республика Саха (Якутия), 678960, г. Нерюнгри, проспект Геологов, д. 55, корпус 1.

Тел. +7 (41147) 97-110, +7 (41147) 97-140

Факс +7 (41147) 46-407

E-mail: info@kolmar.ru

## **1.2 Краткая информация о проекте**

Д

ля переработки углей на ОФ «Инаглинская - 2» применена технология, разработанная компанией "Компания ООО "Пекинская компания машины и оборудование АВИК Мэйлинь" (наименование на английском языке Beijing CATIC Industry Limited), с глубиной обогащения до 0 мм, с использованием технологии обогащения угля в тяжелосредних циклонах в две стадии с выделением трех продуктов: концентрата, промпродукта и отходов.

Выдача угля из шахты предусматривается ленточным конвейером наклонного ствола с последующей перегрузкой в надшахтном здании на конвейеры подачи на склад рядового угля.

С целью обеспечения равномерной подачи угля на ОФ предусматривается укрытый напольный склад рядовых углей емк. 40 000 т.

Складирование концентрата и промпродукта производится в укрытом складе готовой продукции общей емкостью 40 000 т (24 000 т штабель концентрата, 16 000 штабель промпродукта), отгрузка концентрата и промпродукта ж/д транспортом.

На фабрике запроектирован замкнутый водно-шламовый цикл без использования внешних гидротехнических сооружений.

Для приема шламовых вод при аварийных ситуациях в главном корпусе предусмотрена аварийная емкость на 950 м<sup>3</sup>.

Установленное на фабрике обезвоживающее оборудование позволяет максимально удалять влагу механическим способом. Учитывая опыт работы действующих фабрик (ОФ «Антоновская», ОФ «Северная») возможно также ожидать снижение влажности на 0,5-1% после хранения концентрата на укрытом складе.

После обогащения на фабрике намечается в качестве основной продукции выпускать концентрат марки «Ж». «КЖ» и промпродукт. Предусматривается раздельное складирование концентрата и промпродукта на укрытом складе готовой продукции.

В процессе переработки на фабрике выделяются также отходы производства, состоящие из породы дробилки Bradford, отходов тяжелосредних гидроциклонов и отходов флотации (высоковлажного кека камерных фильтр-прессов).

### **1.3 Основные технологические и технические решения по обогащению угля**

Рядовой уголь из шахты транспортируется в «Надшахтное здание» и «Надшахтное здание бис», перегружается на ленточный конвейер (поз.9, 10) и поступает в здание предварительной классификации на колосниковый грохот. Разгрузка подрешетного продукта классом 0-300 мм грохочения осуществляется посредством пластинчатых питателей (поз.11, 12) на ленточные конвейеры (поз.50, 80) для подачи угля на склад рядового угля. Далее колесными погрузчиками уголь подается в «Яму рядовых углей №1» и «Яму рядовых углей №2», где за счет пластинчатых питателей (поз. 121, 122, 261, 262) равномерно подается на ленточные конвейеры (поз. 123, 124, 263, 264). Ленточными конвейерами рядовой уголь 0-300мм подается на операцию дробления до крупности 0-70мм, после чего поступает на ленточные конвейеры транспортирующие уголь в «Главный корпус №1» и «Главный корпус №2».

Технологическая схема производственного процесса обогатительной фабрики включает следующие основные операции:

- класс 2-70 мм – тяжелосреднее обогащение в тяжелосредних гидроциклонах;
- класс 0,5-2 мм - тяжелосреднее обогащение в тяжелосредних гидроциклонах;
- микст класса 0,5-70 мм - тяжелосреднее обогащение в тяжелосредних гидроциклонах;
- класс 0,2-0,5 мм – противоточная сепарация в гидросайзерах;
- класс 0-0,2 мм – флотация во флотомашинах.

Технологической схемой предусмотрен замкнутый водно-шламовый цикл без использования внешних сооружений. В «Главном корпусе №1» и «Главном корпусе №2» фабрики устанавливаются четыре радиальных сгустителя D=30 м (по 2 на корпус, по 1 на

каждую секцию). Для приема аварийных сбросов в главных корпусах предусматривается 4 зумпфа емкостью ~ 950 м<sup>3</sup> (по 2 на корпус, по 1 на каждую секцию).

Потери воды по фабрике до 2032 года составляют 197,97 м<sup>3</sup>/час, после 2032 года 175,46 м<sup>3</sup>/час.

Ожидаемые балансы продуктов обогащения приведены в табл. 9, 10. В результате обогащения на фабрике в качестве товарной продукции будут выпускаться концентрат и промпродукт. Складирование товарной продукции предусматривается на складах укрытого типа емк. 50000т. Отходы углеобогащения, состоящие из отходов тяжелосредних гидrocиклонов (кл. 0,5-70 мм) и отходов гидросайзеров (кл. 0,2-0,5 мм) собираются в «Бункер породы №1 емк. 1000т» и «Бункер породы №2 емк. 1000т» и далее автотранспортом вывозятся для дальнейшего складирования на отвале породы. Флотоотходы (кл. 0-0,2мм) ленточным конвейером транспортируются в «Здание погрузки кека» для дальнейшего вывоза на отвал породы.

### **1.3.1 Технологические решения по размещению отходов углеобогащения**

Для осуществления деятельности угледобывающего предприятия ГОК «Инаглинский», планируется использование внешнего породного отвала для складирования отходов углеобогащения. Проектные решения по отвалу отходов углеобогащения были разработаны в составе проекта по титулу П17213 «Проект строительства ОФ «Инаглинская-2» АО «ГОК «Инаглинский».

Отвал размещается на юго-западе от промплощадки фабрики на месте работ отработки пласта К4 участка Западный.

Ориентировочная площадь размещения отвала отходов углеобогащения составляет 125 га.

В процессе переработки рядовых углей на ОФ «Инаглинская-2» образуется в среднем 3740 тыс.тонн (или 2 653 тыс.м<sup>3</sup> при  $\delta= 1,4 \text{ т/м}^3$ ) отходов углеобогащения.

Ёмкость отвала в границах существующего земельного отвода – 37 249,3 тыс. м<sup>3</sup>

Разгрузка отходов на ОФ предусматривается из бункера качающими питателями в автосамосвалы грузоподъёмностью до 30 тонн для дальнейшей транспортировки в отвал ОФ «Инаглинская – 2», располагающийся на юго-западе от промплощадки фабрики. Транспортирование породы с ОФ предполагается осуществлять по действующим автодорогам АО ГОК «Инаглинский». Средняя дальность транспортировки - 2 км.

Режим работы: 300 дней в году, в 2 смены по 10 часов в сутки.

Место для складирования отходов углеобогащения – выработанное пространство и ненарушенная поверхность эксплуатационных блоков участков Западный Чульмаканского месторождения.

### **1.3.2 Технические решения по транспортировке отходов обогащения и товарной продукции**

Отходы обогащения угля транспортируются на отвал отходов автосамосвалами.

Товарная продукция (концентрат, промпродукт) транспортерами из главного корпуса подается на склад товарной продукции. Со склада товарной продукции концентрат (или промпродукт) ленточным конвейером транспортируется в здание погрузки с ж.д. весами.

Погрузка товарной продукции (концентрата и промпродукта) производится на станции «Инаглинская-2», обеспечивающей объем отгрузки в количестве 10 000 тыс. т/год товарной продукции.

Подготовка вагонов перед подачей на погрузку (механизированная очистка от снега, посторонних предметов и материалов) будет производиться на специальном пункте, с применением грузоподъемных и др. средств на ст. Чульбас.

Здание погрузки отапливаемое, с габаритами в плане 18 х 24м. Зона движения полувагонов – неотапливаемая.

Погрузочный пункт предназначен для установки оборудования, с помощью которого обеспечивается ритмичная погрузка продукции в вагоны с заданной интенсивностью 2000т/ч по каждому погрузочному пути.

Количество погрузочных путей – 2. Над каждым погрузочным путем установлено два дозирующих бункера, накопительный 140т и весовой 70т. Со склада товарной продукции концентрат (или промпродукт) ленточным конвейером транспортируется в накопительный бункер откуда потом поступает в весовой бункер. Весовой бункер оборудован специальными датчиками и рассчитан на объём одного полувагона. Во время загрузки полувагона из весового бункера концентрат (промпродукт) без остановки технологической линии подачи транспортируется в накопительный бункер.

Контроль количества отгружаемой продукции осуществляется на ж.д. весах, установленных под погрузкой. Кроме этого предусмотрена система отбора и подготовки проб для контроля качества отгружаемой продукции.

Перемещение полувагонов под погрузкой осуществляется электротолкателем. Подача полувагонов под погрузку выполняется маневровым локомотивом.

Перед погрузкой полувагоны в зимний период обрабатываются против смерзающим раствором бишофита. Приготовление раствора осуществляется в отдельном здании и с помощью системы трубопроводов раствор подаётся для обработки полувагонов.

Управление процессами погрузки производится оператором в дистанционном режиме, а также с помощью видеонаблюдения операций укатки угля, обработки вагонов и загружаемого угля противосмерзающей жидкостью. Пункт оператора расположен напротив точки погрузки между погрузочными путями.

### **1.3.3 Технические решения по водоснабжению фабрики**

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения объектов обогатительной фабрики «Инаглинская-2» являются существующие сети хозяйственно-питьевого водоснабжения шахты «Инаглинская».

Источником производственно-противопожарного водоснабжения обогатительной фабрики «Инаглинская-2» являются существующие сети производственно-противопожарного водоснабжения шахты «Инаглинская».

Источником производственного водоснабжения обогатительной фабрики «Инаглинская-2» (подпитка фабрики) являются очищенные и обеззараженные сточные воды.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды основной промплощадки фабрики «Инаглинская-2» составляет 193,16 м<sup>3</sup>/сутки, максимальный часовой расход 66,17 м<sup>3</sup>/ч. Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды выполнен на основании СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Расчетный расход воды на производственные нужды основной промплощадки фабрики «Инаглинская-2» (подпитка фабрики) составляет 3959,38 м<sup>3</sup>/сутки, максимальный часовой расход 197,96 м<sup>3</sup>/ч.

### **1.3.4 Технические решения по водоотведению с фабрики.**

На основной промплощадке обогатительной фабрики «Инаглинская-2», расположенной на западной промплощадке шахты «Инаглинская» имеются следующие существующие системы водоотведения:

- система хозяйственно-бытовой канализации, предназначенная для отвода и сбора бытовых стоков;

- система ливневой канализации, предназначенная для сбора дождевых и ливневых вод, их отстаивание.

Производственные и ливневые сточные воды фабрики «Инаглинская-2» очищаются совместно с шахтными водами шахты «Инаглинская» на очистных сооружениях шахтных вод шахты «Инаглинская».

Поверхностные сточные воды с территории склада ГСМ проходят очистку на очистных сооружениях фабрики с последующим сбросом на очистные сооружения шахты «Инаглинская».

Бытовые стоки шахты «Инаглинская» очищаются на существующих очистных сооружениях бытовых стоков заводского изготовления «ХАН» шахты «Инаглинская».

Согласно СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий» здания обогатительной фабрики «Инаглинская-2» оборудованы системой бытовой канализации.

Расход стоков составляет 193,16 м<sup>3</sup>/сутки.

Бытовые стоки от санитарно-технических приборов зданий самотеком поступают в наружные сети хозяйственно-бытовой канализации, затем канализационными насосными станциями подаются на существующие очистные сооружения бытовых стоков «ХАН» шахты «Инаглинская».

Очищенные бытовые стоки до ПДК водоемов рыбохозяйственного назначения сбрасываются в ручей Прохладный совместно с очищенными шахтными сточными водами.

### **1.3.5 Электроснабжение фабрики**

Проектная документация системы электроснабжения объекта «Строительство ОФ «Инаглинская-2» АО «ГОК «Инаглинский» выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, технических условий и других исходных документов.

Внешнее электроснабжение проектируемой фабрики «Инаглинская-2» намечается на напряжении 6кВ от разрабатываемой по отдельному проекту подстанции «Надлинская»

Электроснабжение обогатительной фабрики предусматривается с РУ-6,3кВ ПС «Надлинская».

Для распределения электроэнергии на напряжении 6 кВ по потребителям обогатительной фабрики «Инаглинская-2» проектом предусматриваются 2 распределительных устройства 6 кВ, располагающихся в энергоблоках главного корпуса фабрики.

Каждое РУ-6кВ запитывается от проектируемой ПС «Надлинская» по кабельным линиям 6кВ, проложенным на кабельных эстакадах. Кабели, как взаиморезервируемые, прокладываются по разным сторонам кабельной эстакады.

Для распределения нагрузок низковольтных потребителей на площадке фабрики предусматриваются подстанции 6/0,4кВ. Подстанции, питающие низковольтные потребители главного корпуса, располагаются в энергоблоках №1 и №2, пристроенных к зданию главного корпуса. Прочие подстанции предусматриваются в блочно-модульных зданиях полной заводской готовности.

Потребная мощность объектов проектируемой обогатительной фабрики составит 9588 кВт.



По надежности электроснабжения обогатительной фабрики и котельной в составе обогатительной фабрики имеют место потребители: I категории (противопожарная насосная станция, котельная), II категории (очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков, очистные сооружения ливневых вод, насосные станции ливневой канализации) и III категории – все прочие потребители.

### **1.3.6 Административно-бытовое обслуживание**

Площади и состав помещений административно-бытового корпуса, в котором будут обслуживаться трудящиеся ОФ «Инаглинская-2» должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.04-87\* «Административные и бытовые здания» (с Изменениями №1, 2, 3) и «Указаниям по проектированию административно-бытовых зданий и помещений шахт, разрезов и обогатительных фабрик угольной промышленности», 1989г.

Обслуживание работающих на фабрике предусматривается в здании АБК. На первом этаже располагаются помещения медосмотра, столовая, нарядные, гардероб уличной одежды рабочих и персонала, женский гардероб домашней и специальной одежды, мужской гардероб домашней и специальной одежды (ИТР), сауны. На втором этаже располагается мужской гардероб домашней и специальной одежды рабочих, персонала и служащих, серверная, кроссовая, нарядные и хим.лаборатория. На третьем этаже располагается диспетчерская ОФ, и административные помещения ИТР.

### **1.3.7 Рекультивация нарушенных земель по окончании эксплуатации участка**

В соответствии с «Земельным кодексом» предприятия при разработке полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и других работ обязаны, после окончания работ, за свой счет привести нарушенные земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

На площадях, связанных с нарушениями почвенного покрова (в частности – при разработке полезных ископаемых), рекультивация земель проводится в соответствии с «Основными положениями о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы», утвержденными приказом Минприроды России и Роскомзема от 22.12.95г. №525/67.

Согласно техническим условиям на рекультивацию от Департамента по лесным отношениям Республики Саха (Якутия) предусмотрено лесохозяйственное направление рекультивации.

Биологический этап рекультивации проводится естественным путём (самозарастание). «Проект рекультивации нарушенных земель» согласован Министерством экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) (№264 от 05.04.19г).

В 2019 г. проведены работы почвенные исследования и выпущен научно-технической отчёт «Почвенные исследования пригодности грунтов (отходов), формирующих отвалы углеобогащения и вскрышных пород, для нормального произрастания растений и возможности естественного восстановления земель на объектах АО «ГОК «Инаглинский» 11-05/19 ООО «ПРОЕКТ» 2019г. Согласно выводов по проведённым исследованиями начальный период зарастания может составить более 10-15 лет. По мере поселения растений и снижения неблагоприятных свойств отхода углеобогащения скорость зарастания и количество видов растений будет увеличиваться. Первые древесные виды могут поселиться через 5-7 лет, но более массовое восстановление древесной растительности будет происходить через 20 лет после окончания эксплуатации отвала.

#### **1.4 Характеристика намечаемой деятельности**

В административном отношении обогатительная фабрика «Инаглинская-2» АО «ГОК «Инаглинский» расположена на территории муниципального образования «Нерюнгринский район». Административный центр района город угольщиков Нерюнгри находится в 35 км к югу от поля шахты «Инаглинская». Здесь же, в 4 км к востоку от г. Нерюнгри, расположен посёлок энергетиков Серебряный Бор. Ближайший населённый пункт – пос. Чульман находится в 15 км к юго-востоку от промплощадки.

Технологический комплекс проектируемой обогатительной фабрики «Инаглинская-2» расположен на западной промплощадки шахты «Инаглинская» в районе выхода конвейерного ствола. Проектом предусмотрено строительство обогатительной фабрики с мокрым процессом обогащения. Технологический комплекс представляет собой комплекс зданий и сооружений в основном в укрытом исполнении.

Строительство технологического комплекса предусматривается вести с максимально возможным использованием существующих объектов транспортной инфраструктуры и инженерных сетей.

Основным производством фабрики являются объекты технологического комплекса, предназначенные для приёма, складирования, переработки и обогащения рядовых углей, складирования и погрузки товарной продукции в соответствии с технологической схемой по производственной программой фабрики.

Строительство фабрики «Инаглинская-2» планируется осуществить в два этапа:

— I этап строительства с производственной мощностью фабрики 6,0 млн.т/год по обогащению рядового угля;

— II этап строительства производственной мощностью фабрики 12,0 млн.т/год по обогащению рядового угля.

Производственная мощность:

— I этап - строительство ОФ «Инаглинская-2» с производственной мощностью 6 млн.тонн угля в год.

— II этап - строительство ОФ «Инаглинская-2» увеличение производственной мощности до 12 млн.тонн угля в год.

Сырьевая база, планируемая к переработке:

— При I этапе сырьевая база будет представлена углями пластов Д19, Д15 шахты «Инаглинская»;

— При полном развитии ОФ, во II этапе на обогащение планируется направлять рядовые угли пластов Д19, Д15, Д11 шахты «Инаглинская».

Мощность 2-ой очереди фабрики составляет 12000 тыс. тонн в год. В сырьевую базу включены угли марки Ж(КЖ). Глубина обогащения 0 мм. Режим работы фабрики- 6000 часов в год, две смены по 12 часов.

## **1.5 Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду**

Виды воздействия производственной деятельности ОФ «Инаглинская-2» можно разделить на прямые и опосредованные.

*Прямыми видам воздействия* являются воздействия на основные природные среды – атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы.

Воздействие на атмосферный воздух связано:

- с выбросами пыли и газов при работе горно-транспортной техники, взрывных работах, сдувании твердых частиц с пылящих поверхностей отвала (химическое воздействие);

- с шумовым фактором при работе техники и выполнении взрывных работ (акустическое воздействие).

Воздействие на водные ресурсы заключается в сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты.

Основными видами воздействия объекта на земельные ресурсы являются:

- изъятие земель и перевод их в земли промышленности;
- изменение природного ландшафта на техногенный;
- изменение характера землепользования на территории размещения объектов;
- вырубка леса (сведение лесов и изъятие лесных земель приведет к потерям лесного хозяйства, это в свою очередь, скажется на экологической обстановке района);

- загрязнение почв;

*Опосредованные виды воздействия* являются следствием указанных выше воздействий – при условии нарушения в результате производственной деятельности установленных нормативов качества окружающей среды и физических факторов. К ним относятся, в основном, неблагоприятные изменения в растительного и животного мира.

При работах будут затронуты растительный покров и почвенные горизонты, что приведет к нарушению сложившегося биоценоза. Особенно сильное воздействие будет оказываться на наземно-гнездящиеся виды птиц и позвоночных животных, жизнедеятельность которых связана с верхними слоями почвенного покрова.

На прилегающих территориях произойдет некоторое изменение количественного состава позвоночных, особенно у видов, плохо адаптирующихся и остро реагирующих на антропогенное воздействие.

В процессе проведения работ на животных будет оказываться шумовое и вибрационное воздействие. Источником шума и вибраций, воздействующим на лесные сообщества животных, является автомобильный транспорт. Шум и вибрация вызывают беспокойство животных. У синантропных видов вследствие постоянного шумового воздействия наблюдается снижение воспроизводственного потенциала.

Несмотря на то, что почвенно-растительные сообщества имеют достаточно высокую экологическую вариабельность, существенный ущерб флоре и фауне наносится в результате загрязнения территории газовыми и химическими выбросами работающей техники.

Основными химическими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, будут азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества и т.д. При оседании данных веществ на растения происходит их накопление.

Из числа позвоночных животных влияние загрязнения более всего скажется на растительоядных видах. Основными потребителями загрязненных продуктов окажутся мелкие млекопитающие и птицы. Накопление вредных веществ будет происходить также в организме хищников, как наземных, так и пернатых, при поедании мелких мышевидных и птиц.

Таким образом, основными видами воздействия на животный и растительный мир являются:

- непосредственное долгосрочное отчуждение территории - изъятие угодий из среды обитания животных;
- нарушение природного рельефа;

- изменение характера землепользования на территории строительства и прилегающих земель;
- загрязнение угодий угольной пылью, нефтепродуктами, тяжелыми металлами, другими токсическими веществами;
- деградация кормовой базы животных;
- загрязнение атмосферного воздуха;
- шумовые, вибрационные виды воздействий при строительстве и эксплуатации объекта (шум механизмов, транспортных средств, голоса людей, и т.п.);
- световое воздействие при строительстве и эксплуатации объекта (свет прожекторов, ламп, фар и т.п.);
- сокращение местообитаний животных;
- сокращение базовой численности объектов животного мира и потери годовой продуктивности животных;
- сокращение кормовой базы животного мира;
- лишение привычных мест их обитания животных.

### **1.6 Неопределённости в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду**

Неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду могут быть связаны с недостаточностью (или недостоверностью) информации, используемой при определении степени воздействия намечаемой деятельности на состояние окружающей среды, информации, характеризующей существующее состояние сред природопользования (фоновые концентрации и другое).

В случае выявления неопределенностей в оценке воздействия, как правило, необходимо проведение дополнительных изысканий, актуализация имеющейся информации о состоянии природной среды.

### **1.7 Неопределённости при оценке воздействия на атмосферный воздух**

Неопределённости при оценке воздействия на атмосферный воздух не выявлены.

### **1.8 Неопределённости при оценке воздействия отходов**

Неопределённости при оценке воздействия отходов не выявлены.

## 2. Альтернативные варианты реализации проекта

Результаты лабораторных исследований и полужаводских испытаний углей Чульмаканского месторождения свидетельствуют, что угли представляют высококачественное сырьё для производства кокса. В границах участка установлены угли дефицитных марок «КЖ» и «Ж».

Для повышения своих полезных свойств уголь должен пройти стадию обогащения. Именно этот процесс превращает угольное сырьё в товарный продукт, способный конкурировать на рынке органических энергоносителей с нефтью и газом и дающий возможность расширения рынков сбыта, т. к. после обогащения исключаются затратные перевозки пустой породы, сжигание высокозольного топлива, рост шлакозолоотвалов и загрязнение окружающей среды.

Особенно это касается требований, предъявляемых к качеству угля зарубежными потребителями. Так, на сегодняшний день во всех индустриально развитых странах обогащению подвергается от 70 до 90% всех добываемых каменных углей, в частности, в ФРГ — 95%, в Великобритании – 75%, в США – 55%. Мировыми лидерами в обогащении угля являются ЮАР и Австралия, где обогащается 100% экспортируемого угля.

Стандартизация углей позволит в дальнейшем эффективней использовать сырьё и применять универсальные технологии сжигания. к тому же при обогащении угля образуется не только ценный концентрат (его выход в настоящее время находится на уровне 38–55%), но и большое количество менее ценных продуктов.

В настоящее время наиболее распространены следующие методы обогащения угля.

### Противоточные гравитационные сепараторы

Самое широкое распространение у нас в стране получили «мокрые» технологии, когда для удаления примесей и шлаков используются струи воды. Но и здесь есть новшества. Так, в промышленную эксплуатацию запущены установки с противоточным гравитационным сепаратором. Эта установка работает по следующему принципу: исходный уголь загружаются экскаватором или скребковым конвейером в передвижной бункер приёма горной массы, где на колосниках отделяются куски более 300 мм. Их подают на ленточный конвейер и далее транспортируют на блок подготовки перед обогащением. Горную массу крупностью 0-150 (100) мм конвейер подаёт в сепаратор, где выделяют концентрат и породу. Порода обезвоживается элеватором, а концентрат — на грохоте. Затем они поступают на соответствующие склады. Шламовая вода сгущается в гидроциклонах и сбрасывается в наружный отстойник. Сгущённый продукт гидроциклонов направляется в сепаратор в качестве циркуляционной нагрузки. Слив гидроциклонов направляется в напорный бак тех-

нической воды, туда же поступает часть воды из бака осветлённой воды. Техническая вода трубопроводами подается в сепаратор.

Таким образом, установка работает в замкнутом водно-шламовом цикле. Потери воды с продуктами обогащения и в отстойнике восполняются за счёт карьерных вод.

В качестве основного обогатительного аппарата используется противоточный крутонаклонный сепаратор. Обогащение в сепараторе происходит в потоке воды за счёт использования разницы в плотности угля и породы.

#### Технология сухого обогащения угля

Более совершенной, с точки зрения затрат, является технология без использования воды. Классическая схема процесса сухого обогащения угля выглядит следующим образом. Сначала уголь перегружается в приемный бункер обогатительного комплекса. Здесь все негабаритные куски проходят процесс измельчения с помощью гидромолотов, как правило, они установлены с манипулятором на опорной стойке. Гидромолот должен охватить достаточную площадь, чтобы раздробить негабарит, лежащий в любой точке колосниковой решётки дробилки. Далее порода поступает в пластинчатый питатель повышенной прочности, который располагается под приёмным бункером.

Затем через колосниковый вибрационный питатель материал поступает в щековую дробилку. Здесь крупные фракции твёрдых пород измельчают при помощи ротационной дробилки, которая состоит из внешней неподвижной оболочки с внутренним перфорированным барабаном. Необработанный уголь поднимается на высоту, падает поперёк барабана и более мягкий уголь ломается и проходит через отверстия, а твёрдые скальные породы выводятся из барабана. Такие роторные дробилки выполняют сразу две функции: измельчают и обогащают уголь за счёт удаления примесей скальных пород.

Следующим этапом уголь подают либо в мельницу, либо в валковую дробилку. Угольная мельница представляет собой уникальную конструкцию — это двухвалковые мельницы, способные измельчать как несортированный, так и сортированный уголь. Благодаря регулировке валков можно гарантированно получать материал нужной крупности. Валки приводятся в движение двумя двигателями, связанными с валками зубчатой и клиноременной передачами, обеспечивая заданную производительность.

На заключительной стадии обогащения уголь попадает в высокочастотные грохоты, где происходит процесс отсева узких фракции. В мире насчитываются несколько производителей комплексов по сухому обогащению.

#### Пневматическое обогащение



Среди «сухих» технологий сейчас получает распространение технология пневматического обогащения угля, которая базируется на применении сжатого воздуха. На первом этапе уголь сортируется по фракциям с помощью грохочения. Их через отверстия укладывают на слабонаклонённое решето, на которое подаётся пульсирующий поток сжатого воздуха. Он рассредоточивает материал по плотности и движению слоёв по уклону решета. ещё этот процесс помогает очистить уголь от разного мусора и посторонних полезных ископаемых.

Далее следующую фракцию угля переводят в сепараторы. Здесь отделяют уголь от породы на специальной рифленой деке с отверстиями, через которые подается сжатый воздух. Уголь вытесняется вверх и скатывается по деке, имеющей поперечный уклон, а порода оседает вниз.

Вариант пневматического обогащения угля является схожим с мокрым типом обработки. При помощи сухого воздуха под высоким давлением уголь тщательно продувают, что полностью исключает наличие влаги в угле, а также позволяет обогатить уголь с малой плотностью.

Обогащение при помощи сухого воздуха не требует подводить сопутствующих манипуляций по сушке породы и использовать дополнительное оборудование, что позволяет добиться небольших эксплуатационных затрат.

Реализованная в данном проекте технология, разработанная компанией "Компания ООО "Пекинская компания машины и оборудование АВИК Мэйлинь", предполагает гравитационную сепарацию частиц угля и пустой породы в среде тяжелых материалов.

Процесс обогащения угля в тяжелых средах подразумевает помещение породы в суспензионный сепаратор. Среда внутри такого сепаратора представляет собой обычную воду со взвешенными в ней частичками тяжелых материалов, наподобие магнетита или ферросилиция. Принцип разделения рудных и нерудных материалов основывается на том простом факте, что руда, плотность которой выше плотности суспензии – погружается, а нерудные материалы, с плотностью ниже, чем у суспензии – всплывают.

Сравнительными преимуществами данного метода обогащения являются:

- незначительные пылевыведения в процессе переработки угля, т.к. большинство технологических операций протекают в водной среде или с повышенной влажностью;
- большая эффективность и скорость сепарации вследствие применения тяжелых сред;
- относительно меньшие эксплуатационные затраты;
- высокая окупаемость затрат.

### **3. Административные и законодательные требования и ограничения к намечаемой деятельности**

#### **3.1. Общие положения**

Целью анализа нормативно-правовых актов является учет экологических требований законодательства РФ к намечаемой хозяйственной деятельности, для принятия необходимых и достаточных мер по предупреждению неприемлемых для общества экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий в случае реализации проекта.

При выполнении анализа были использованы:

- значимые экологические аспекты эксплуатации ОФ и прогноз потенциально возможных значимых воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды;
- сведения о современном состоянии окружающей среды в районе размещения обогатительной фабрики;
- основные требования природоохранного законодательства РФ к намечаемой хозяйственной деятельности с использованием электронных правовых систем «Гарант», «Кодекс».

Охрана окружающей среды, рациональное использование природных ресурсов, обеспечение экологической безопасности производственной деятельности являются неотъемлемыми условиями реализации всех этапов намечаемой хозяйственной деятельности.

Хозяйственная деятельность юридических лиц, оказывающая прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих принципов [1, 3, 9-11, 13, 24, 53]:

- презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной деятельности;
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной деятельности;
- обязательность проведения государственной экспертизы проектов;
- использование наилучших существующих технологий;
- внедрение мероприятий по охране природы;

- выполнение требований экологической безопасности, охраны здоровья населения и сохранение биологического разнообразия;
- запрещение хозяйственной деятельности, последствия воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем и истощению природных ресурсов.

В проектной документации необходимо учитывать и отражать следующие мероприятия, условия и нормативы, обеспечивающие безопасность эксплуатации планируемого объекта для окружающей среды [2, 9-13, 38, 50]:

- использование передовых технологий;
- применение ресурсосберегающих, малоотходных, безотходных и иных наилучших существующих технологий, способствующих охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, а также приводящих к устранению или снижению воздействия вредных факторов производственной среды;
- внедрение мероприятий по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации проектируемых объектов;
- осуществление мероприятий по улавливанию, обезвреживанию и утилизации вредных выбросов и отходов.

### **3.2. Требования природоохранного законодательства**

Требования природоохранного законодательства к реализации всех этапов намечаемой хозяйственной деятельности приведены в таблице 3.2-1

Таблица 3.2-1 Требования нормативно-правовых актов

<p><b>Охрана атмосферного воздуха (АВ) [9, 10, 40, 41, 50, 53, 59, 62]</b></p> <p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ прогнозировать изменения качества АВ, учитывать фоновый уровень загрязнения АВ [10, 41, 53];</li> <li>§ предусматривать меры по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в АВ и их обезвреживанию (герметизация технологических узлов, аспирация, пылеподавление) [10, 41, 50, 62];</li> <li>§ осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в АВ, а также по ликвидации последствий его загрязнения [10];</li> <li>§ принимать меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума и иного негативного физического воздействия на окружающую среду [20, 10, 41, 50, 53, 59, 59];</li> <li>§ соблюдать ПДК в жилой зоне, а также на границе садово-огородных участков [41];</li> <li>§ предусматривать мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ [9, 10, 40, 41, 50];</li> <li>§ обеспечивать проведение лабораторных исследований за загрязнением АВ в зоне влияния выбросов объекта [10, 41];</li> <li>§ осуществлять плату за выбросы загрязняющих веществ в АВ [9, 10]. Недопустимо:</li> <li>§ вводить в эксплуатацию объекты с недоделками, препятствующими их нормальной эксплуатации и соблюдению гигиенических нормативов качества АВ, с отступлениями от утвержденного проекта, без опробования, испытания и проверки работы всего установленного оборудования и механизмов, а также готовности предприятия к осуществлению лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха [41].</li> </ul>
<p><b>Охрана водных ресурсов [2, 42, 53, 54]</b></p> <p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ принимать меры и разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения, засорения подземных и поверхностных вод [2, 42, 54];</li> <li>§ обеспечивать водонепроницаемость емкостей для хранения сырья, продуктов производства, производственных отходов [54];</li> <li>§ обеспечивать соответствие качества подаваемой воды действующим нормативам [53];</li> <li>§ покрывать площадки для хранения отходов неразрушаемым и непроницаемым для вредных веществ влагостойким материалом с оборудованием автономной системой ливневых стоков с уклоном в сторону очистных сооружений, обеспечивающих улавливание вредных веществ, очистку и обезвреживание таких стоков [53];</li> <li>§ предупреждать фильтрацию загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты [54]. Запрещено:</li> <li>§ вводить в эксплуатацию новые объекты, которые не обеспечены мероприятиями и сооружениями для предотвращения загрязнения поверхностных вод [42].</li> </ul>
<p><b>Охрана земельных ресурсов и почв [4, 9, 25, 39, 40, 57]</b></p> <p>Необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и разрешенными способами [4];</li> <li>§ учитывать физико-химические свойства, механический состав, ландшафтную, геологическую и гидрологическую характеристики почв [39];</li> <li>§ проводить обследование и оценку почв по различным показателям (в т.ч. химическим) [33];</li> <li>§ не допускать загрязнение, захламление, деградацию и ухудшение земель [4, 9];</li> <li>§ осуществлять производственный земельный контроль и мониторинг состояния почв [4, 39, 57];</li> <li>§ не допускать размещение в границах санитарно-защитных зон жилой застройки, коллективных и индивидуальных садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания [40].</li> </ul> <p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>§ ввод в эксплуатацию объектов без завершения предусмотренных проектами работ по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством РФ [9, 25].</li> </ul> <p><b>Порядок обращения с отходами [9, 12, 23, 38, 40, 53, 72]</b></p>

Необходимо:

- § предусматривать использование отходов в качестве вторичного сырья [38, 72];
  - § предусматривать селективный сбор отходов, подлежащих переработке, извлечению ценных компонентов или использованию [32, 52];
  - § предусматривать специальные стационарные склады или площадки для временного хранения производственных отходов на территории предприятия, а также предусматривать защиту от воздействия атмосферных осадков и ветра на массу складуемых отходов [12, 38, 40, 53];
  - § вести в установленном порядке учет образующихся, используемых, обезвреживаемых, передаваемых другим лицам или получаемых от других лиц отходов [12, 72];
  - § максимально механизировать и герметизировать все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой и захоронением отходов [38];
  - § соблюдать требования безопасности к транспортированию отходов [12, 38, 72];
  - § соблюдать требования предупреждения аварий, связанных с обращением с отходами, и принимать неотложные меры по их ликвидации [12, 38];
  - § подтверждать отнесение отходов к конкретному классу опасности и составлять паспорт опасного отхода [12, 38];
  - § лицам, допущенным к обращению с опасными отходами, иметь профессиональную подготовку, подтвержденную свидетельствами на право работы с опасными отходами [12];
  - § осуществлять плату за размещение отходов производства и потребления [9, 12]. Допустимо:
  - § длительное хранение отходов производства и потребления, которые на современном этапе развития технического прогресса не могут быть утилизированы на предприятиях [23, 38].
- Недопустимо:
- § хранение на промплощадке отходов в количестве, превышающем установленный лимит [38].

**Промышленная безопасность объекта (ПБ) [8, 12, 13, 14, 18, 23, 62]**

Необходимо:

- § учитывать на всех этапах проектирования требования и предусматривать мероприятия по обеспечению ПБ, предупреждению аварий и локализации их последствий с необходимыми обоснованиями и расчетами [8, 13];
  - § наличие положительного заключения экспертизы ПБ проектной документации на строительство опасного производственного объекта [13, 23, 62];
  - § соблюдать решения, принятые в проектной документации, требования строительных норм, правил, стандартов и других нормативных документов во время строительства и эксплуатации производственных объектов; использовать технические устройства, соответствующие требованиям ПБ [13];
  - § технологические процессы проводить в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией [18, 62];
  - § обеспечивать пожаро- и взрывобезопасность производственных процессов [8, 18, 62];
  - § иметь лицензии на ведение деятельности в области ПБ (на эксплуатацию взрывопожароопасных производственных объектов, деятельность по обращению с опасными отходами) [12, 13, 23, 62];
  - § обеспечивать выполнение требований ПБ к хранению опасных веществ [13];
  - § разрабатывать декларацию ПБ в составе проектной документации [13, 23, 62];
  - § регистрировать в государственном реестре опасные производственные объекты [13, 23];
  - § осуществлять производственный контроль за соблюдением требований ПБ [13, 23, 62];
  - § разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению пожарной безопасности [14, 18];
  - § обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами [13, 62];
  - § соблюдать требования безопасности к транспортированию технологических материалов (сырье, флюсы, отходы производства, «обороты», топливо и др.) [12, 62];
  - § обеспечивать соответствующую нормам и правилам квалификацию работников эксплуатирующей организации [13, 18, 23, 62].
- Недопустимо:
- § отклонения от проектной документации в процессе строительства [13].

#### **Аварийные ситуации и риски [8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 23, 62]**

Необходимо:

- § проектировать, планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте [9, 13, 23];
- § своевременно информировать персонал, население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения [8, 11, 12, 13, 15];
- § страховать ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей природной среде в случае аварии на опасном производственном объекте [13, 23, 62];
- § заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами договоры на обслуживание [13, 62];
- § создавать системы наблюдения, аварийной сигнализации, оповещения, связи и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии [13, 18, 23, 62];
- § иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий [13, 15];
- § разрабатывать планы ликвидации и локализации аварийных ситуаций (ПЛАС) и обеспечивать готовность к их осуществлению [13, 18, 23];
- § вести учет аварий и инцидентов на опасном производственном объекте, анализировать причины их возникновения и принимать меры по устранению установленных причин и профилактике подобных инцидентов [13, 23].

#### **Производственный экологический контроль (ПЭК) и экологический мониторинг (ЭМ) [9-13, 39, 41, 72]**

Необходимо:

§ осуществлять ПЭК за соблюдением санитарных правил и проведением профилактических мероприятий при выполнении работ [11];

§ представлять сведения о лицах, ответственных за проведение ПЭК, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты ПЭК в соответствующий орган государственного надзора [9];

§ осуществлять ПЭК за загрязнением атмосферного воздуха, обеспечивать проведение лабораторных исследований загрязнения атмосферного воздуха мест проживания населения в зоне влияния выбросов объекта [10, 41];

§ осуществлять ПЭК за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с отходами [12, 72];

§ проводить контроль качества почв на всех стадиях проектирования и строительства [39];

§ проводить ЭМ состояния почвы в местах временного складирования промышленных и бытовых отходов, на территории санитарно-защитных зон [39].

Запрещено:

§ размещение и эксплуатация объектов хозяйственной и иной деятельности, которые не имеют предусмотренных правилами охраны атмосферного воздуха средств контроля за выбросами вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух [10].



## 4 Экологические ограничения природопользования

### Законодательные ограничения на рассматриваемой территории:

- санитарно-защитная зона обогатительной фабрики составляет 300 м. [40, 102];
- уровень загрязнения атмосферного воздуха не должен превышать значений, установленных гигиеническими нормативами (1 ПДК/ПДУ в жилых районах и более жёсткие нормативы для садово-огородных участков и мест массового отдыха населения – 0,8 ПДК/ПДУ) [41];
- водоохранная зона для водотоков, находящихся в районе размещения проектируемого объекта, в соответствии со ст. 65.

Выявленные ограничения не будут нарушены при реализации проекта.

При принятии решения о строительстве может быть полностью или частично запрещена [9, 11, 53]:

- реализация производственных объектов, проекты которых не содержат эффективных решений по снижению влияния вредных производственных факторов, охране окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами и отходами;
- реализация производственных объектов без завершения предусмотренных проектами работ по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий.

Основными рекомендациями органов власти к проектированию и оценке были обязательность соблюдения требований природоохранного законодательства при проектировании, выполнение количественных оценок уровня возможных воздействий, а также выявление мнения населения.

## 5 Оценка воздействия на атмосферный воздух

### Существующее состояние

На состояние загрязненности атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района.

При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормативы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 5-1 на основании справки ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» №25-05-672 от 27.10.2017 г.

Таблица 5-1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района

Наименование ингредиентов	ПДК Максимально-разовая мг/м <sup>3</sup>	Значение фоновой концентрации	
		мг/м <sup>3</sup>	доли ПДК
Взвешенные вещества	0,500	0,2	0.4
Диоксид азота	0,200	0,054	0.27
Оксид азота	0,400	0,024	0.06
Оксид углерода	5,000	2,4	0.48
Серы диоксид	0,500	0,018	0.036

Анализ приведенных данных показывает, что уровень загрязнения атмосферы на существующее положение не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

### Оценка воздействия

Производственная деятельность следующих объектов ОФ «Инаглинская-2» оказывает негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха:

1. Здание предварительной классификации (1-я очередь).
2. Открытый склад рядового угля (2-я очередь)
3. Яма рядовых углей №1(2-я очередь)

4. Яма рядовых углей №2(2-я очередь)
5. Здание перегрузки №1(1-я очередь).
6. Главный корпус №1(1-я очередь).
7. Главный корпус №2(2-я очередь).
8. Бункер породы №1 емкостью 1000 т. (1-я очередь)
9. Бункер породы №2 емкостью 1000 т. (2-я очередь)
10. Здание погрузки кека (2-я очередь).
11. Склад товарной продукции (укрытого типа) ёмкостью 50 000 т. (1-я очередь)
12. Здание перегрузки №2(1-я очередь)
13. Здание перегрузки №3(1-я очередь)
14. Погрузочный пункт с ж.д. весами(1-я очередь).
15. Здание приготовления бишофита (1-я очередь).
16. Ремонтно-механическая мастерская ОФ(1-я очередь).
17. Гараж (1-я очередь).
18. Гараж-стоянка легковых автомобилей в блоке с материальным складом ОФ (2-я очередь).
19. Закрытый склад оборудования(1-я очередь).
20. Открытый склад оборудования с козловым краном(1-я очередь).
21. Склад нефтепродуктов и эмульсий(1-я очередь).
22. ТЗП (топливо-заправочный пункт) (1-я очередь).
23. Отвал породы(1-я очередь).
24. Склад магнетита(1-я очередь).

Здание предварительной классификации

Во втором этапе в здании предварительной классификации дополнительно устанавливается пластинчатый питатель поз. 12 и ленточный конвейер поз. 80

Здание предварительной классификации отапливаемое, с габаритами в плане 21 х 27м, оборудовано мостовым краном для обслуживания технологического оборудования.

Здание предназначено для предварительной классификации угля, поступающего из надшахтного здания.

Рядовой уголь из надшахтного здания поступает по конвейерам поз.9,10 на классификацию на колосниковый грохот, на котором происходит выделение негабаритных кусков по классу крупности +400 мм.

При транспортировке угля по конвейерам поз.9,10 выделяется пыль каменного угля (*источник №6501*).

При пересыпке угля с конвейеров поз.9,10 на колосниковый грохот выделяется пыль каменного угля (*источник №6502*).

При работе колосникового грохота выделяется пыль каменного угля (*источник №6503*).

Разгрузка подрешетного продукта грохочения осуществляется посредством пластинчатых питателей поз. 11,12 на конвейера поз. 50, 80 для транспортировки на открытый склад угля.

При перегрузке класса 0-400 мм с грохота на конвейеры поз. 50,80 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6504*).

При транспортировке угля по конвейерам поз.50,80 выделяется пыль каменного угля (*источник №6505*).

Выбросы удаляются в атмосферу посредством аспирации воздуха в здании. Для очистки выбросов от данного технологического оборудования установлены системы очистки АГЖУ-531, АГЖУ-421, АГЖУ-321. Паспортная эффективность очистки по пыли – 99%.

#### Открытый склад рядового угля

При пересыпке угля с конвейеров поз.50,80 на склад угля выделяется пыль каменного угля (*источник №6506*).

При сдувании пыли с поверхности склада образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6507*).

Сталкивание угля со штабеля склада в ямы рядовых углей №1 и №2 осуществляется посредством бульдозеров. При работе бульдозеров выделяется пыль каменного угля и газ от сжигания дизельного топлива (*источник №6508*).

#### Яма рядовых углей №1

В ямах рядовых углей осуществляется подготовка угля для подачи на обогащение в главные корпуса №1 и №2 – дробление до крупности 0-70 мм.

Пересыпка угля на колосниковую решетку ямы подготовки осуществляется бульдозером (см. выше). При пересыпке угля образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6509*).

Подрешетный продукт – уголь класса 0-300 мм.- пересыпается на конвейеры поз.123,124 по которым осуществляется транспортировка угля на дробилки ММД-625. На дробилках производится дробление угля до крупности 0-70 мм.

При перегрузке угля класса 0-300 мм на конвейеры поз. 123,124 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6510*).

При транспортировке угля по конвейерам поз. 123,124 выделяется пыль каменного угля (*источник №6511*).

При перегрузке угля класса 0-300 мм с конвейеров поз. 123,124 на дробилки образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6512*).

При работе дробилок ММД-625 выделяется пыль каменного угля (*источник №6513*).

Уголь класса 0-70 мм. перегружается из дробилок на конвейеры поз. 401.1,401.2 для транспортировки в главный корпус №1.

При перегрузке угля класса 0-70 мм на конвейеры поз. 401.1,401.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6514*).

При транспортировке угля по конвейерам поз. 401.1,401.2 выделяется пыль каменного угля (*источник №6515*).

#### Яма рядовых углей №2

В яме рядовых углей №2 осуществляется подготовка угля для транспортировки в главный корпус №2.

Технологическое оборудование ямы №2 аналогично выше описанному для ямы №1.

При пересыпке угля на колосниковую решетку образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6516*).

Подрешетный продукт – уголь класса 0-300 мм.- пересыпается на конвейеры поз.123,124 по которым осуществляется транспортировка угля на дробилки ММД-625. На дробилках производится дробление угля до крупности 0-70 мм.

При перегрузке угля класса 0-300 мм на конвейеры поз. 263,264 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6517*).

При транспортировке угля по конвейерам поз. 263,264 выделяется пыль каменного угля (*источник №6518*).

При перегрузке угля класса 0-300 мм с конвейеров поз. 263,264 на дробилки образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6519*).

При работе дробилок ММД-625 выделяется пыль каменного угля (*источник №6520*).

Уголь класса 0-70 мм. перегружается из дробилок на конвейеры поз. 1100.1,1100.2 для транспортировки в главный корпус №2.

При перегрузке угля класса 0-70 мм на конвейеры поз. 1100.1,1100.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6521*).

При транспортировке угля по конвейерам поз. 1100.1,1100.2 выделяется пыль каменного угля (*источник №6522*).

#### Здание перегрузки №1

Здание перегрузки отапливаемое, с габаритами в плане 18 х 24м, оборудовано крапом для обслуживания приводной станции ленточного конвейера.

Здание предназначено для перегрузки угля, поступающего из здания углеподготовки №1 на *склад рядового угля №1* (1-я очередь) и *склад рядового угля №2* (2-я очередь).

Склады предназначены для накопления и временного хранения угля, поступающего из надшахтного здания.

Во втором этапе в существующее здание перегрузки №1 монтируется второй конвейер, приходящий со здания углеподготовки.

Общая емкость склада 1-ой очереди – 50 000 т рассчитана на (50) часов работы линии обогащения 1-й очереди 6,0 млн.т/год.

Общая емкость склада 2-ой очереди – 50 000 т рассчитана на (50) часов работы линии обогащения 2-й очереди 6,0 млн.т/год.

Склад укрытый, напольный с отапливаемым подземным тоннелем, ёмкостная часть склада не отапливаемая. В плане склад имеет габариты 36 х 253 м.

Заполнение штабеля производится с распределяющего ленточного конвейера, для равномерного заполнения ёмкости склада на конвейере предусмотрена установка плужковых сбрасывателей.

Разгрузка штабеля предусматривается через разгрузочные проемы качающимися питателями на два сборных ленточных конвейера, поз. 185, 186, с производительностью 570 т/ч каждый, с последующей перегрузкой на конвейеры поз. 400/1, 400/2, для подачи угля в главный корпус.

Выбросы пыли каменного угля образуются при перегрузке угля с конвейера на склады (источник №0004; источник №0126), формировании штабелей угля, разгрузке штабелей угля на сборный конвейер (источник №0006; источник №0127).

Источники выбросов оснащены воздухоочистным оборудованием: №0004 – АГЖУ-331; №0006 – АГЖУ-331; №0126 – АГЖУ-221L; №0127 – АГЖУ-421. Паспортная эффективность очистки от пыли – 99%.

#### Главный корпус №1

Главный корпус представляет собой отапливаемое здание павильонного типа с размерами в плане 75х138м. Здание оснащено двумя мостовыми кранами грузоподъемностью 20/5т каждый, которые обеспечивают текущий и капитальный ремонты в период эксплуатации. Для доставки оборудования и материалов имеются ворота.

Производственная мощность корпуса обогащения составляет 1000 т/ч, технологическая схема состоит из двух подсекций производительностью 500 т/ч. В первую очередь строительства планируется выполнить строительные работы по фундаментам и каркасу здания главного корпуса в полном объёме, а также монтаж технологического оборудования одной подсекции.

Каждая подсекция главного корпуса предназначена для переработки и обогащения рядового угля класса 0-70 мм.

Технологические подсекции состоят из функциональных блоков модульного типа, предназначенных для выполнения отдельных технологических операций (тяжелосредные гидроциклоны, флотация и пр.).

Технологическая схема производственного процесса обогатительной фабрики включает следующие основные операции:

- класс 2-70 мм – тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- класс 0,5-2 мм - тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- микст класса 0,5-70 мм - тяжелосредное обогащение в тяжелосредных гидроциклонах;
- класс 0,2-0,5 мм – противоточная сепарация в гидросайзерах;
- класс 0-0,2 мм – флотация во флотомашинах.

Рядовой уголь подается в главный корпус двумя ленточными конвейерами, производительностью 500 т/ч каждый.

Выдача продуктов предусматривается:



- ✓ концентрата (крупностью 0,2-70 мм) на склад готовой продукции – ленточным конвейером с шириной ленты 1600 мм;
- ✓ концентрата (крупностью 0-0,2 мм) на склад готовой продукции – ленточным конвейером с шириной ленты 1600 мм;
- ✓ промпродукта на склад готовой продукции – ленточным конвейером с шириной ленты 1200 мм;
- ✓ отходов (крупной породы кл.0,2-70 мм) – ленточным конвейером в бункер породы с дальнейшей отгрузкой в автотранспорт грузоподъемностью до 40т и транспортировкой в отвал отходов обогащения;
- ✓ отходов флотации (кек кл.0-0,2 мм) – ленточным конвейером в здание погрузки кека для погрузки в автосамосвалы грузоподъемностью до 30 т и вывозом отвал отходов обогащения.

Так как все технологические процессы, осуществляемые на функциональных блоках, производятся с использованием воды, выбросы угольной пыли от соответствующего оборудования (тяжелосредние циклоны, флотаторы, сгустители и т.д.) отсутствуют.

Выбросы *пыли каменного угля* образуются при пересыпке и транспортировке угля в системе конвейерного транспорта главного корпуса №1.

Доставка угля в главный корпус №1 из ямы рядовых углей №1 осуществляется конвейерами поз. 401.1,401.2.

При перегрузке угля класса 0-70 мм с конвейеров поз. 401.1,401.2 на грохоты мокрой классификации 3661SDB образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6523*).

При работе грохотов мокрой классификации образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6524*).

При пересыпке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 мм с конвейера поз.528 на ленточный конвейер поз.2131, подающий концентрат в «Здание перегрузки №3» образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6525*).

При пересыпке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 мм с конвейера поз.1799(Главный корпус №2) на ленточный конвейер поз.2131, подающий концентрат в «Здание перегрузки №3» образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6526*).

При транспортировке концентрата конвейером поз. 2131 в здание перегрузки №3 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6527*).

При пересыпке обезвоженного концентрата классов 0,5-2 мм на ленточный конвейер поз.2149, подающий концентрат в «Здание перегрузки №3», образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6528*).

При пересыпке обезвоженного концентрата классов 0,5-2 мм с конвейера поз.1797 (Главный корпус №2) на ленточный конвейер поз.2149, подающий концентрат в «Здание перегрузки №3», образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6529*).

При транспортировке концентрата конвейером поз. 2149 в здание перегрузки №3 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6530*).

При пересыпке промпродукта классов 0,5-13 мм и 13-70 мм с конвейера поз. \_\_ на конвейер поз.2130, подающий промпродукт в «Здание перегрузки №3», образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6531*).

При пересыпке промпродукта классов 0,5-13 мм и 13-70 мм с конвейера поз.1798 (Главный корпус №2) на конвейер поз.2130, подающий промпродукт в «Здание перегрузки №3», образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6532*).

При транспортировке промпродукта по конвейеру поз.2130 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6533*).

При пересыпке отходов класса 0,5-70 мм на конвейер поз. 528 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6534*).

При пересыпке отходов класса 0,2-0,5 мм на конвейер поз. 528 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6535*).

При транспортировке отходов класса 0,2-70 мм конвейером поз. 528 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6536*).

При пересыпке отходов класса 0,2-70 мм на конвейер поз.1800 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6537*).

При транспортировке отходов класса 0,2-70 мм конвейером поз. 1800 в «Бункер породы №1» образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6538*).

При разгрузке флотоконцентрата (кека) с фильтр-прессов на конвейеры поз. 503.1, 503.2, 513.1, 513.2, 523.1, 523.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6542*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейерами поз. 503.1, 503.2, 513.1, 513.2, 523.1, 523.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6543*).

При перегрузке флотоконцентрата с конвейеров поз.503.1, 503.2, 513.1, 513.2, 523.1, 523.2 на конвейер поз.525 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6544*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейером поз. 525 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6545*).

При перегрузке флотоконцентрата с конвейера поз.525 на конвейер поз.526 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6546*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейерами поз. 526 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6547*).

При перегрузке флотоконцентрата с конвейера поз.526 на конвейеры поз. 2130, 2131, 2149 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6548*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейерами поз. 2130, 2131, 2149 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6549*).

#### Главный корпус №2 (2-я очередь)

Здание главного корпуса II-й очереди аналогично зданию первой очереди. Мощность корпуса по переработке рядового угля также составляет 1000 т/ч. а, технологическая схема состоит из двух подсекций производительностью 500 т/ч с единой водно-шламовой схемой.

Так как все технологические процессы, осуществляемые на функциональных блоках, производятся с использованием воды, выбросы угольной пыли от соответствующего оборудования (тяжелосредние циклоны, флотаторы, сгустители и т.д.) отсутствуют.

Выбросы *пыли каменного угля* образуются при пересыпке и транспортировке угля в системе конвейерного транспорта главного корпуса №2.

Доставка угля в главный корпус №2 из ямы рядовых углей №2 осуществляется конвейерами поз. 1100.1, 1100.2.

При пересыпке угля с конвейеров поз. 1100.1, 1100.2 на грохоты мокрой классификации образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6572*).

При работе грохотов мокрой классификации образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6573*).

При пересыпке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 мм на ленточный конвейер поз. 1799 (затем пересыпка на конвейер поз.2131 Главного корпуса №1) образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6574*).

При транспортировке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 мм конвейером поз. 1799 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6575*).

При пересыпка обезвоженного концентрата класса 0,5-2 мм на ленточный конвейер поз. 1797 (затем пересыпка на конвейер поз.2149 Главного корпуса №1) образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6576*).

При транспортировке обезвоженного концентрата класса 0,5-2 мм конвейером поз. 1797 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6577*).

При пересыпке обезвоженного промпродукта классов 0,5-13 мм и 13-70 мм. на ленточный конвейер поз. 1798 (затем пересыпка на конвейер поз.2130 Главного корпуса №1) образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6578*).

При транспортировке обезвоженного промпродукта ленточным конвейером поз.1798 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6579*).

При пересыпке отходов класса 0,5-70 мм на конвейер поз. 1228 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6580*).

При пересыпке отходов класса 0,2-0,5 мм на конвейер поз. 1228 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6581*).

При транспортировке отходов класса 0,2-70 мм конвейером поз. 1228 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6582*).

При пересыпке отходов класса 0,2-70 мм на конвейер поз.1815 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6583*).

При транспортировке отходов класса 0,2-70 мм конвейером поз. 1815 в «Бункер породы №2» образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (*источник №6584*).

При разгрузка флотоконцентрата (кека) с фильтр-прессов на конвейеры поз. 1203.1, 1203.2, 1213.1, 1213.2, 1223.1, 1223.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6588*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейерами поз. 1203.1, 1203.2, 1213.1, 1213.2, 1223.1, 1223.2 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6589*).

При перегрузке флотоконцентрата с конвейеров поз. 1203.1, 1203.2, 1213.1, 1213.2, 1223.1, 1223.2 на конвейер поз. 1225 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6590*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейером поз. 1225 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6591*).

При перегрузка флотоконцентрата с конвейера поз. 1225 на конвейер поз. 1226 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6592*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейером поз. 1226 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6593*).

При перегрузке флотоконцентрата с конвейера поз. 1226 на конвейеры поз. 1797, 1798, 1799. образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6594*).

При транспортировке флотоконцентрата конвейерами поз. 1797, 1798, 1799 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6595*).

#### Бункер породы №1 емкостью 1000т

Бункер породы предназначен для накопления отходов, получаемых с операций углеподготовки и углеобогащения.

Бункер породы состоит из двух секций, заполнение производится ленточным конвейером, разгрузка - питателями. Проектными решениями предусмотрена возможность одновременной погрузки двух машин. Вывоз отходов углеобогащения из бункеров на отвал породы предусматривается самосвалами FAW 3250, грузоподъемностью 18,96т (13,5м<sup>3</sup>). Производительность погрузки: - одной точки до 525 т/ч; двух точек до 1050 т/ч. «Чистое» время загрузки одного самосвала – 2,2 мин. Высота падения материала на днище кузова – 4,5 м, средняя высота падения – 3,5 м. Заполнение бункера осуществляется с приводной части конвейера поз. 1800, транспортирующего породу. Разгрузка бункера осуществляется ленточными питателями.

Выбросы *пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния* образуются при перегрузке отходов породы с конвейера (*источник №0539*), при выгрузке отходов породы из бункера в автосамосвалы (*источник №0540*).

При работе двигателей автосамосвалов под погрузкой образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи* (*источник №6541*).

Выбросы от источников №№0539, 0540 удаляются посредством общеобменной вентиляции.

#### Бункер породы №2 емкостью 1000т

Бункер породы пристроен к главному корпусу 2-й очереди и предназначен для накопления отходов, получаемых с операций углеподготовки и углеобогащения 2-й очереди.

Устройство и работа бункера II-й очереди полностью аналогично бункеру первой очереди.

Выбросы *пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния* образуются при перегрузке отходов породы с конвейера (*источник №0585*), при выгрузке отходов породы из бункера в автосамосвалы (*источник №0586*).

При работе двигателей автосамосвалов под погрузкой образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи* (источник №6587).

Выбросы от источников №№0585, 0586 удаляются посредством общеобменной вентиляции.

#### Здание погрузки кека

При выгрузке кека из фильтр-прессов главного корпуса №1 на ленточные конвейеры поз. 553.1, 553.2, 563.1, 563.2 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6596).

При транспортировке кека конвейерами поз. 553.1, 553.2, 563.1, 563.2 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6597).

При перегрузке кека с конвейеров поз. 553.1, 553.2, 563.1, 563.2 на конвейер поз. 1830 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6598).

При транспортировке кека конвейером поз. 1830 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6599).

При перегрузке кека с конвейера поз.1830 в автотранспорт образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6600).

При выгрузке кека из фильтр-прессов главного корпуса №2 на ленточные конвейеры поз. 1253.1, 1253.2, 1263.1, 1263.2 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6601).

При транспортировке кека конвейерами поз. 1253.1, 1253.2, 1263.1, 1263.2 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6602).

При перегрузке кека с конвейеров поз. 1253.1, 1253.2, 1263.1, 1263.2 на конвейер поз. 1835 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6603).

При транспортировке кека конвейером поз. 1835 образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6604).

При перегрузке кека с конвейера поз.1835 в автотранспорт образуются выбросы пыли неорганической, содержащей более 70% диоксида кремния (источник №6605).

При работе двигателей автотранспорта под погрузкой образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи* (источник №6606).

Склад товарной продукции (укрытого типа) ёмкостью 50 000 т

Склад предназначен для накопления и временного хранения концентрата и промпродукта, поступающих из главного корпуса.

Общая ёмкость склада – 50 000 т рассчитана на 63,5 часа работы линии обогащения I-й очереди 6,0 млн.т/год;

Склад укрытый, напольный с отапливаемым подземным тоннелем, ёмкост-ная часть склада не отапливаемая. В плане склад имеет габариты 35 x 250 м.

Склад состоит из двух штабелей концентрата и промпродукта. Заполнение штабелей производится с распределяющих ленточных конвейеров, для равномерного заполнения ёмкости склада на конвейерах предусмотрена установка плужковых сбрасывателей. Разгрузка штабелей осуществляется при помощи качающихся питателей которые на два сборных конвейера поз.2218, 2219, с последующей перегрузкой на конвейера поз. 2290, 2291 соответственно, с последующим транспортированием продукции в погрузочный пункт с ж.д. весами.

При перегрузке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13, 0,5-2 мм с конв. поз. 2151 на конвейер поз.2154 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6555*).

При транспортировке концентрата конвейером поз.2154 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6556*).

При пересыпке концентрата с конвейера поз.2154 на склад образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6557*).

При перегрузка обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 0,5-2 мм с конв. поз. 2151 на конвейер поз.2232 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6558*).

При транспортировка концентрата конвейером поз.2232 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6559*).

При пересыпке концентрата с конвейера поз.2232 на склад образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6560*).

При перегрузке концентрата из штабеля на конвейер поз. 2218 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6561*).

При перегрузке концентрата с конвейера поз.2218 на конвейер поз.2290 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6562*).

При транспортировке концентрата конвейером поз.2290 на погрузочный пункт с ж/д весами образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6563*).



При перегрузке промпродукта с конвейера поз. 2150 на конвейер поз.2153 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6564*).

При транспортировке промпродукта по конвейеру поз.2153 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6565*).

При пересыпке промпродукта с конвейера поз.2153 на склад промпродукта образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6566*).

При перегрузке промпродукта из штабеля на конвейер поз. 2219 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6567*).

При перегрузке промпродукта с конвейера поз.2219 на конвейер поз.2291 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6568*).

При транспортировке промпродукта конвейером поз.2291 на погрузочный пункт с ж/д весами образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6569*).

Источники выбросов оснащены воздухоочистным оборудованием: №0022 – АГЖУ-321; №0023 – АГЖУ-421. Паспортная эффективность очистки от пыли – 99%.

#### Здание перегрузки №2

Здание предназначено для перегрузки промпродукта на комплекс водогрейной котельной и для перегрузки промпродукта на сушильно-топочное отделение. Так же для подачи влажного концентрата на сушильно-топочное отделение.

Образование пыли каменного угля происходит в местах транспортировки и перегрузки угольной массы:

- при перегрузке промпродукта на конвейер поз.1877 (*источник №\_\_*);
- при транспортировке промпродукта по конвейеру поз.1877 (*источник №\_\_*);
- при перегрузке промпродукта на конвейер для подачи в сушильно-топочное отделение (*источник №\_\_*);
- при транспортировке промпродукта по конвейеру (*источник №\_\_*);
- при перегрузке концентрата на конвейер для подачи в сушильно-топочное отделение (*источник №\_\_*);
- при транспортировке концентрата по конвейеру (*источник №\_\_*);

Для обслуживания оборудования предусмотрен мостовой кран грузоподъемностью 5 т

Выбросы пыли каменного угля образуются в местах пересыпок промпродукта и концентрата (*источник №0103*).

Источник выбросов оснащен воздухоочистным оборудованием АГЖУ-221. Паспортная эффективность очистки от пыли – 99%.

#### Здание перегрузки №3

Здание предназначено для подачи высушенного угольного концентрата из сушильно-топочного отделения.

Для обслуживания оборудования предусмотрен мостовой кран грузоподъемностью 5 т

Выбросы пыли каменного угля образуются в местах пересыпок концентрата и промпродукта.

При перегрузке обезвоженного концентрата классов 13-70 мм и 2-13 мм на ленточный конвейер поз.2151 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6550*).

При перегрузке обезвоженного концентрата классов 0,5-2 мм на ленточный конвейер поз.2151 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6551*).

При транспортировке концентрата конвейером поз. 2151 на склад товарной продукции образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6552*).

При перегрузке промпродукта с конвейера поз.2130 на конвейер поз.2150 образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6553*).

При транспортировке промпродукта конвейером поз. 2150 на склад товарной продукции образуются выбросы пыли каменного угля (*источник №6554*).

Источник выбросов оснащен воздухоочистным оборудованием АГЖУ-421. Паспортная эффективность очистки от пыли – 99%.

#### Здание приготовления бишофита

Здание предназначено для приема, хранения и приготовления бишофита для обработки угля и вагонов против смерзания. Здание оборудовано мостовым краном для погрузочно-разгрузочных работ. В плане имеет габариты 13 x 22 м.

При въезде автотранспорта для разгрузки бишофита в здании образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0112)*.

Выбросы от источника №0112 удаляются посредством общеобменной вентиляции.

#### Погрузочный пункт с ж.д. весами

Погрузка товарной продукции (концентрата и промпродукта) производится на станции «Инаглинская-2», обеспечивающей объем отгрузки в количестве 4724 тыс. т/год товарной продукции.

Погрузочный пункт имеет габариты в плане 21,2 х 19м. Зона движения полувагонов – неотапливаемая.

Погрузочный пункт предназначен для установки оборудования, с помощью которого обеспечивается ритмичная погрузка продукции в вагоны с заданной интенсивностью 2000т/ч по каждому погрузочному пути.

Количество погрузочных путей – 2. Над каждым погрузочным путем установлено три дозирующих бункера, 2 весовых емкостью по 75 т каждый и накопительный 140т. Со склада товарной продукции концентрат (или промпродукт) ленточным конвейером №2290 транспортируется в накопительный бункер откуда потом поступает в весовой бункер. Весовой бункер оборудован специальными датчиками и рассчитан на объем одного полувагона. Во время загрузки полувагона из весового бункера концентрат (промпродукт) без остановки технологической линии подачи транспортируется в накопительный бункер.

Перемещение полувагонов под погрузкой осуществляется электротолкателем. Подача полувагонов под погрузку выполняется маневровым локомотивом.

Выбросы *пыли каменного угля* образуются:

- при пересыпке концентрата с конвейеров поз. 2290 в накопительные бункера (*источник №0025*), при загрузке концентрата в ж/д вагоны (*источник №0026*);
- при перегрузке промпродукта с конвейера поз.2291 в накопительный бункер;
- при пересыпке промпродукта из бункера в ж/д вагон

Источники выбросов оснащены воздухоочистным оборудованием: №0025 – АГЖУ-321; №0026 – АГЖУ-321. Паспортная эффективность очистки от пыли – 99%.

При работе двигателей маневровых тепловозов образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи* (*источник №0027*).

Выбросы от источника №0027 удаляются посредством общеобменной вентиляции.

#### Ремонтно-механическая мастерская ОФ

Здание одноэтажное, с габаритами в плане 24 х 62м. В составе ремонтно-механической мастерской располагаются сварочно-заготовительный участок, участок ремонта электрооборудования, ремонта гидрооборудования, сборочно-разборочный, механический.

Мастерская предназначена для выполнения ремонтных работ для нужд ОФ и шахты «Инаглинская».

С вводом II-ой очереди каждый из объектов будет обслуживаться отдельной мастерской.

При выполнении сварочных работ *на сварочно-заготовительному участке* образуются выбросы *железа, марганца, фтористых газообразных соединений, пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов (источник №0028).*

При въезде автотранспорта в помещение участка образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0028).*

*На участке ремонта электрооборудования* производятся паяльные работы электропаяльником. При пайке образуются выбросы *олова оксида и свинца (источник №0089).*

При въезде автотранспорта в помещение участка образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0089).*

При въезде автотранспорта в помещение *участка ремонта гидрооборудования* образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0090).*

При въезде автотранспорта в помещение *сборочно-разборочного участка* образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0092).*

При работе м/о станков *на механическом участке* образуются выбросы *пыли абразивной, железа оксида (источник №0097).*

При въезде-выезде техники в помещение склада образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0035-037).*

#### Закрытый склад оборудования, запчастей и материалов

Здание склада одноэтажное, с габаритами в плане 24 х 60м, оборудованное мостовым краном для погрузочно-разгрузочных работ.

Склад предназначен для обслуживания ОФ и шахты.

Доставка оборудования на склад может проводиться как автомобильным, так и железнодорожным транспортом. На складе планируется временно размещать материалы и оборудование, которое не подлежит хранению на открытом складе.

При работе двигателей автотранспорта и погрузчиков образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №0113).*

Гараж-стоянка легковых автомобилей в блоке с материальным складом ОФ (2-я очередь).

Склад предназначен для обслуживания ОФ и шахты. При работе двигателей автотранспорта и погрузчиков образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №6132)*.

#### Открытый склад оборудования с козловым краном

Склад представляет собой площадку, с габаритами в плане 60 х 80м, оборудованную козловым краном для погрузочно-разгрузочных работ. На складе планируется принимать грузы, доставляемые железнодорожным и автомобильным транспортом. На складе предусмотрены площадки для временного хранения доставляемых материалов и оборудования.

Склад предназначен для обслуживания ОФ и шахты.

При работе двигателей автотранспорта и погрузчиков образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, керосина, сажи (источник №6037)*.

#### Расходный склад ГСМ и флотореагентов

Склад предусматривается для приема, хранения, перегрузки дизельного топлива, флотореагентов, эмульсий и масел. Для слива/налива предусмотрена металлическая эстакада.

#### Пункт слива-налива топлива АЦ

На пункте слива-налива топлива осуществляется налив дизельного топлива в резервуары хранения, а так же слив топлива в топливозаправщики для доставки к месту работы техники.

При наливке дизельного топлива в резервуары образуются выбросы в атмосферу компонентов дизельного топлива - *сероводород, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>*. (ист. №6038).

При работе двигателя топливозаправщика образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы (ист. №6039)*.

#### Резервуарный парк топлива

Хранение топлива осуществляется в 8 горизонтальных, наземных резервуарах объемом по 75 м<sup>3</sup> каждый. Один резервуар является резервным и используется для слива топлива в аварийной ситуации. Средства подавления выбросов не применяются.

При хранении топлива образуются выбросы (через дыхательные патрубки) паров дизельного топлива - *сероводород, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>*. Выбросы данных компонентов учтены на источнике №6038 (пункт слива-налива топлива).

#### ТЗП (топливо-заправочный пункт)

На пункте осуществляется заправка топливом технологических автомобилей и авто-тракторной техники на пневмоходу.

Площадка оснащена заправочным островком с двумя топливораздаточными колонками производительностью 50 л/мин.

Ежегодно в баки автомобилей и авто-тракторной техники заливается 4200 м<sup>3</sup> дизельного топлива.

При заправке техники образуются выбросы в атмосферу из бензобаков паров дизельного топлива - *сероводород, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>. (ист. №6040).*

При въезде-выезде автомобилей и техники образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы (ист. №6041).*

#### Склад масел и эмульсий тарного хранения

ГСМ на складах масел и смазок тарного хранения хранится в герметичной таре – выбросы в атмосферу отсутствуют.

При работе двигателей дизельных автопогрузчиков на складе образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы (ист. №0096).*

#### Отвал породы

Доставка породы на отвал осуществляется автосамосвалами FAW-3250. В год на отвал поступает 4057,56 тыс. тонн породы и 33077,632 тонн золошлаковых отходов от котельных промплощадок шахты «Инаглинская». Для доставки породы используется существующая сеть автодорог.

При движении самосвала образуются выбросы *пыли неорганической, содержащей более 20% диоксида кремния*, в результате пыления дороги и сдувания частиц породы с поверхности кузова самосвала.

При работе двигателя самосвала образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы (ист. №6043).*

При выгрузке породы на отвале, сдувании пыли с поверхности отвала образуются выбросы *пыли неорганической содержащей более 70% диоксида кремния (ист. №6056).*

При выгрузке золошлаковых отходов образуются выбросы *пыли неорганической, содержащей 20- 70% диоксида кремния (ист. №6056-057).*

Формирование отвала осуществляется колесным бульдозером SHANTUI-SD32. При формировании отвала так же образуются выбросы *пыли неорганической 70-20% диоксида кремния*, и выбросы газов от работы двигателя бульдозера *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы(ист. №6056) .*

Заправка техники дизельным топливом осуществляется на отвале при помощи топливозаправщика на базе автомобиля КамАЗ. При работе двигателя автозаправщика образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы*(ист. №6047).

При заливке дизельного топлива в баки техники образуются выбросы паров топлива – *сероводород, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>* (ист. №6045).

Для уменьшения пыления отвала и автодорог производится их увлажнение с использованием поливовой машины на базе автомобиля КамАЗ.

При работе двигателя поливовой машины образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы*(ист. №6046).

Доставка рабочих на отвал осуществляется автобусом «Нефаз». При работе двигателя автобуса образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, сажи, керосина, диоксида серы* (ист. №6048).

#### Склад магнетита

Склад предназначен для хранения магнетита, доставляемого железнодорожным транспортом, в отапливаемом помещении. Габариты здания в плане 102x12м, высота 10м.

Емкость склада магнетита (12000 т) рассчитана на обеспечение 6-ти месячный запас работы тяжелосредних установок. Завоз магнетита (агломерационного железорудного концентрата) будет производиться 2 раза в год.

Помещение склада, где производятся работы по выгрузке магнетита – отапливаемое. Склад рассчитан на установку 6-ти полувагонов. Разгрузка полувагонов производится через открывающиеся люки в днище.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации склада являются:

- перегрузка магнетита из ж/д вагона в самосвал (ист. №6049);
- работа двигателей КамАЗ-а и погрузчика Liebherr LH 30 (ист. №6050);
- транспортировка магнетита от ж/д тупика до склада (ист. №6051);
- разгрузка самосвала на складе, работа двигателя самосвала, погрузка материала в самосвал на складе, работа двигателей КамАЗ-а и погрузчика Komatsu WA600-6 при погрузке на складе (ист. №0052).

Выбросы от источника №0052 удаляются посредством общеобменной вентиляции.

#### Здание сушки

Здание сушки представляет собой отапливаемое здание с размерами в плане 50x95м. Здание оснащено двумя мостовыми кранами грузоподъемностью 20/5т каждый, которые



обеспечивают текущий и капитальный ремонты в период эксплуатации. Для доставки оборудования и материалов имеются ворота.

Материал кл. 0-2 (13) мм. подается конвейером в здание сушки. В здании предусматривается установка барабанной сушилки прямого действия с непосредственным соприкосновением газа с сушимым материалом. Сушилка отличается высокой производительностью, сравнительно малым потреблением энергии, высоким тепловым коэффициентом полезного действия, надежностью в работе. Недостатки сушилки - загрязнение высушенных продуктов золой, уносимой из топки (от 0,2 до 0,5-0,7%), длительное время соприкосновения сушимого материала с горячими газами (15-30 мин).

Дымососы и пылеулавливающее оборудование: разгрузочная камера, циклоны, электрофильтры и мокрые пылеуловители выбираются по объему отходящих газов из сушилки.

В качестве топлива используется угольный концентрат.

Дымовые газы, получаемые при сушке концентрата, характеризуются большим содержанием *угольной пыли* .

При сжигании концентрата образуются выбросы *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, бензапирена*.

Взвешенные вещества, образующиеся при сжигании угля (зола, сажа) в силу конструктивных особенностей сушилки в атмосферу не поступают – оседают в рабочем пространстве барабана и удаляются вместе с просушенным концентратом.

Выброс в атмосферу *диоксида азота, оксида азота, оксида углерода, диоксида серы, бензапирена, угольной пыли* осуществляется через дымовую трубу(*ист. №0114*).

Здание и технологическое оборудование сушилки проектируется по отдельному проекту. Для оценки воздействия на окружающую среду приняты технологические решения по очистке выбросов объекта-аналога АО ЦОФ «Абашевская». Очистку выбросов планируется осуществлять при помощи 3-х ступенчатой системы очистки, включающей: 1-я ступень – разгрузочная камера, 2-ая ступень – циклон БЦУ-169, 3-я ступень – мокрый пылеуловитель МПР-100. Суммарная проектная эффективность очистки от угольной пыли составляет 97%. Эффективность очистки принята согласно паспорта газопылеулавливающей установки АО ЦОФ «Абашевская» (приложение 59, том 8.4.2).

Общее количество выбросов ЗВ в период эксплуатации, определенное расчетным методом на расчетный год, составляет 554,514 т/год.

### Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выполнен на ПЭВМ по программе ЭРА – 2.0 (ООО «Логос-Плюс г.Новосибирск»), имеющей сертификат соответствия № RA.RU.CP09.H00115 от 25.12.2015 г.,.

Методическая основа комплекса - «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденные приказом Минприроды России от 06.02.2017 г. №273.

Фоновое загрязнение приземного слоя воздуха с учётом воздействия близлежащих предприятий по результатам ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» составляет следующие величины:

- азота диоксид – 0,054 мг/м<sup>3</sup>;
- азота оксид – 0,024 мг/м<sup>3</sup>;
- диоксид серы - 0,013 мг/м<sup>3</sup>;
- оксид углерода – 2,4 мг/м<sup>3</sup> ;
- взвешенные вещества – 0,2 мг/м<sup>3</sup>;

В таблице 5-4 приведены результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосфере.

Таблица 5-4 Максимальные концентрации загрязняющих веществ

код	Наименование вещества	Макс. конц. в РП	На границе расчетной СЗЗ
(0123)	диЖелезо триоксид	0,9876	0.05411
(0143)	Марганец и его соединения	0,4566	0.00416
(0168)	Олово оксид *	0.000053	0.000053
(0184)	Свинец и его неорганические соединения *	0.024037	0.024037
(0301)	Азота диоксид	2,6060	0.71778
(0304)	Азот (II) оксид	0,2262	0.12284
(0328)	Углерод	1,1316	0.8309
(0330)	Сера диоксид	0,2635	0.22903
(0333)	Сероводород	0,0526	0.00278
(0337)	Углерода оксид	1,2611	0.46511
(0342)	Фтористые газообразные соединения *	0.0360	0.00111
(0344)	Фториды твердые*	0.012131	0.012131
(0703)	Бензапирен	0,2546	0.17021
(2704)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/*	0.001267	0.004643
(2732)	Керосин	0,2886	0.04538
(2754)	Углеводороды предельные С12-С-19	0,1495	0.00793
(2907)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (динас и другие)	0,3652	0.08561
(2908)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%	0,5701	0.0213

код	Наименование вещества	Макс. конц. в РП	На границе расчетной СЗЗ
(2930)	Пыль абразивная	0,1387	0.99426
(3749)	Пыль каменного угля	2,8788	0.95867
<i>Группы суммации веществ</i>			
27	Серы диоксид, Свинец	0,2635	0.22903
30	Серы диоксид, Сероводород	0,2635	0.22905
31	Азота диоксид, Серы диоксид	1,7120	0.5908
35	Серы диоксид, Фториды газообразные	0,1470	0.12725

\* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

Вклад в загрязнение атмосферы по остальным веществам не превышает ПДК=1.

Ввиду большой удаленности жилой зоны (г. Нерюнгри – 35 км. к югу, п. Чульман – 15 км. к юго-востоку), расчет по жилой застройке не производился.

#### Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, являются:

- орошение водой дорог и отвалов по мере их внешнего высыхания в летнее время;

- подбор просыпей и зачистка полотна дорог;
- уплотнение поверхности отвалов;

Организационно-технические мероприятия:

- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания спецтехники;
- создание на предприятии пункта контроля токсичности газов и регулирования двигателей, оснащенных типовым комплектом газоаналитической аппаратуры;
- обеспечение полноты сгорания топлива за счет исключения работы оборудования на переобогащенных смесях, применение топлива соответствующей марки и чистоты, использование специальных присадок к топливу, уменьшающих дымность выхлопных газов;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- движение транспорта только в пределах промышленной площадки и установленной дороги;
- применение средства подогрева двигателей автомобилей в холодный период года, что исключает их работу на малых оборотах;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникно-

вление аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами

Очистка запыленного воздуха в местах пересыпок пылящих материалов предусматривается в «мокрых» аспирационных газо-жидкостных установках («АГЖУ») пылеулавливания.

Преимущества установок «АГЖУ» перед традиционными «мокрыми» пылеуловителями аналогичного назначения:

- Отсутствуют какие либо форсунки и, соответственно, подача орошающей жидкости происходит без избыточного давления разорванной струей.

- Принципы, заложенные в конструкцию, позволяют производить их, практически, любой производительности.

конструкция позволяет создавать удобную для конкретной планировки помещений конфигурацию, что существенно упрощает проектирование систем газоочистки.

- Установки гарантированно обеспечивает высокоую (более 99%) для механических примесей, эффективность очистки загрязненного воздуха при минимальных требованиях к качеству орошающей жидкости.

- Установки эффективно очищают воздух в широком диапазоне загрязнений: с концентрацией пыли на входе до 100 г/м<sup>3</sup> и фракцией от 0,4-70 мкм.

Очистку выбросов барабанной сушилки планируется осуществлять при помощи 3-х ступенчатой системы очистки, включающей: 1-я ступень – разгрузочная камера, 2-ая ступень – циклон БЦУ-169, 3-я ступень – мокрый пылеуловитель МПР-100. Суммарная проектная эффективность очистки от угольной пыли составляет 97%. Эффективность очистки принята согласно паспорта газопылеулавливающей установки АО ЦОФ «Абашевская» (приложение 59, том 8.4.2).

## **6 Оценка воздействия на геологическую среду**

Охрана недр обеспечивается выполнением требований Закона РФ «О недрах» (введенного в действие Постановлением Верховного Совета РФ № 2396-1 от 21 февраля 1992г.) с учетом изменений и дополнений, внесенных Государственной думой Российской Федерации в 1995 и 1999г.г., а также «Правил охраны недр при разработке месторождений полезных ископаемых», утвержденных Постановлением Госгортехнадзора России № 71 от 6 июня 2003г. (ПБ-07-601-03).

При эксплуатации объектов обогатительной фабрики воздействие на геологическую среду отсутствует.

## **7 Оценка воздействия на подземные воды**

Загрязнение подземных вод связано с поступлением в водоносный горизонт различных загрязняющих веществ, при достижении которыми водозаборных сооружений, вода становится частично или полностью непригодной для использования по целевому назначению.

По характеру проявления и последствиям различают пять видов загрязнений подземных вод: бактериальное, химическое, радиоактивное, тепловое и механическое.

В период строительства при работе строительной техники возможно загрязнение поверхностного стока и подземных вод маслами, топливом автомобилей и дорожно-строительной техники. В результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории возможно нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков.

При выполнении работ на отвале отходов углеобогащения основными факторами риска в плане загрязнения подземных вод являются утечки нефтепродуктов при работе и заправке топливом работающей техники, и их проникновение в подземные горизонты; размещение различных видов отходов на открытых площадках временного накопления.

### *Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения*

Охрану подземных вод в соответствии с водным законодательством осуществляют предприятия, организации и учреждения, деятельность которых влияет на состояние подземных вод. Эти предприятия, организации и учреждения обязаны проводить мероприятия, обеспечивающие охрану от загрязнения, засорения и истощения, а также улучшение состояния и режима вод.

Проектом предлагаются следующие *профилактические мероприятия* по охране подземных вод:

- отвод загрязненного поверхностного стока с территории промплощадки в очистные сооружения;
- устройство защитной гидроизоляции и пристенных или пластовых дренажей;
- возведение дамб обвалования из грунтов и материалов с низкими фильтрационными свойствами;
- надлежащая организация складирования отходов;
- создание противофильтрационных экранов и завес;
- тампонаж бездействующих водозаборных скважин, аномальных провалов и воронок в водоупорных слоях над водоносными горизонтами;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- организация регулярных режимных наблюдений за уровнями и качеством подземных вод на участках существующего и потенциального загрязнения подземных вод;
- складирование отходов на специальных площадках, оборудованных противофильтрационными экранами;
- организацию зон санитарной охраны на территории, являющейся источником питания подземных вод;
- проводить ремонты техники с обязательным использованием металлических поддонов с высокими бортами, исключаящими перелив нефтепродуктов на почву;

***В случае загрязнения подземных вод***, в целях не допущения дальнейшего его распространения, возможно выполнение следующих мероприятий:

- ликвидация очагов загрязнения подземных вод путем откачки из центра очага загрязнения;
- откачка загрязненных подземных вод для локализации области загрязнения и недопущения распространения загрязняющих веществ по водоносному горизонту;
- сооружение защитных водозаборов для перехвата загрязненных подземных вод и создания гидравлического водораздела между областью загрязненных вод и эксплуатируемыми чистыми подземными водами;
- создание непроницаемых экранов вокруг очага заражения и др.

В соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», и СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения организуются в составе трех поясов:

- Первый пояс (зона строгого режима) включает территорию расположения водозабора. Его назначение – защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения.
- Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источника водоснабжения.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.4.1110-02 границы первого пояса ЗСО источника водоснабжения из подземных вод устанавливаются для недостаточно защищенных вод — на расстоянии 50 м от водозаборных скважин.

Основным параметром, определяющим расстояние от границ II пояса ЗСО до водозабора, является время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору ( $T_m$ ), которое принимается для недостаточно защищенных подземных вод равным 400 суткам.

Граница III пояса ЗСО, предназначенного для защиты водоносного пласта от химических загрязнений, определяется исходя из того, что время движения химического загрязнения к водозабору должно быть больше расчетного  $T_x$ .  $T_x$  принимается как срок эксплуатации водозабора – 25-50 лет .

Во втором и третьем поясах ЗСО охраны необходимо:

- не допускать загрязнения территории нечистотами, мусором,
- не допускать размещение объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- в границах второго пояса предусмотрен сбор и отвод ливневых стоков с территории зоны и сброс за пределы границ зон санитарной охраны водозаборных скважин;

Не разрешается в границах второго пояса размещать кладбища, скотомогильники, поля ассенизации, поля фильтрации, навозохранилища, предприятия животноводства и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод.

## **8 Оценка воздействия на поверхностные воды**

### *Водоохранные зоны и прибрежные полосы*

Информация о поверхностных водных объектах участка строительства приве-



дена согласно письмам Ленского бассейнового водного управления от 25.05.2018 г №03-13-1407 и №03-13- 1408 (приложение 25, т.8.4.2).

Ручей 1-й Мишкинский (Мшистый) – правый приток ручья Шахтинский Ключ левого притока ручья Локучакит левого притока р. Чульмакан левого притока р. Тимптон правого притока р. Алдан правого притока р. Лена, впадает на 7 км от устья ручья Шахтинский Ключ. Код водного объекта по ГВК-ЛАП/ЛЕНА/1311/1538/362/29/3/7.

Ручей Прохладный – правый приток ручья 1-й Мишкинский (Мшистый) правого притока ручья Шахтинский Ключ левого притока ручья Локучакит левого притока р. Чульман левого притока р. Тимптон правого притока р. Алдан правого притока р. Лена, впадает на 3 км от устья ручья 1-й Мишкинский (Мшистый). Длина ручья Прохладный – ориентировочно 5 км. Код водного объекта по ГВК – ЛАП/ЛЕНА/1311/1538/362/29/3/7/3.

1. Ручей Прохладный – 5 км, размер водоохранной зоны 50 м, прибрежной защитной полосы – 50м;
2. Ручей Мишкинский-1 – 7 км, размер водоохранной зоны 50 м, прибрежной защитной полосы – 50м;
3. Ручей Холодный - длина реки 7км размер водоохранной зоны 50 м, прибрежной защитной полосы – 50м;

Данные о размерах водоохранных зон и прибрежных защитных полос приведены согласно статье 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

Для обеспечения охраны водных ресурсов необходимо содержать территорию водоохранных зон в соответствии с санитарными требованиями, не захламлять отходами, не допускать разливов нефтепродуктов, исключить попадание ГСМ на землю при ремонте горно-транспортной техники на ремонтных площадках (ремонтные работы производить с использованием поддонов).

Расстоянии от водных объектов до площадки фабрики: ручей Прохладный – 600 м.; ручей Мишкинский – 2,7 км., ручей Холодный – 2,6 км.

#### Воздействие на водные объекты

Технические решения проекта направлены на уменьшение техногенного воздействия на поверхностные и подземные воды района за счет предусмотренных в проекте следующих мероприятий:

- обратное водоснабжение фабрики;
- использование очищенных стоков для производственных нужд (подпитка обратного водоснабжения);

- исключение сбросов сточных вод в водные объекты

*Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные воды*

При эксплуатации ОФ происходит образование поверхностных (ливневых) вод с территории промплощадки, поверхностных сточных вод с территории склада ГСМ и хозяйственно – бытовых сточных вод.

Поверхностные сточные воды с территории промплощадки сбрасываются для очистки на очистные сооружения шахтных сточных вод шахты «Инаглинская».

Поверхностные сточные воды с территории склада ГСМ проходят очистку на очистных сооружениях фабрики с последующим сбросом на очистные сооружения шахты «Инаглинская».

Хозяйственно-бытовые сточные воды проходят очистку на существующих очистных сооружениях шахты «Инаглинская» «ХАН» и сбрасываются совместно с очищенными сточными стоками после существующих очистных сооружений шахтных вод в ручей Прохладный.

Вода, используемая на производственные нужды в цикле обогащения угля, циркулирует в замкнутом цикле – сбросы сточных вод отсутствуют.

*Очистка поверхностных сточных вод со склада ГСМ*

Проектом предусматривается организованный сбор и очистка ливневых вод с территории площадки склада ГСМ основной промплощадки обогатительной фабрики «Инаглинская-2».

На очистку подается весь дождевой сток с площадки склада ГСМ. Общее количество дождевых сточных вод, поступающих на очистные сооружения, составляет 596 м<sup>3</sup>/сут.

Концентрация загрязняющих веществ в поверхностных сточных водах составляет: по взвешенным веществам – 600 мг/л; по нефтепродуктам – 70 мг/л.

Очистка поверхностных сточных вод происходит в два этапа: в отстойнике и на установке доочистки. Объем отстойника составляет 820 м<sup>3</sup> и рассчитан на прием максимального суточного количества осадков.

В отстойнике происходит осаждение взвешенных частиц и всплытие нефтепродуктов. Отстойник оборудован боновыми фильтрами для сбора нефтепродуктов. Эффективность очистки воды в отстойнике по взвешенным веществам и нефтепродуктам после отстаивания в течение суток составляет 80%. Осветленные сточные воды имеют остаточное загрязнение: по взвешенным веществам – 120 мг/л; по нефтепродуктам – 14 мг/л.

Из отстойника осветленные дождевые стоки насосами Wilo-Drain TS 50 Н 122/15 производительностью 23,7 м<sup>3</sup>/ч, напором 12 м (один рабочий, один резервный) перекачи-

ваются на доочистку. Насосы комплектуются шкафом управления с функцией автоматического включения резерва (АВР). Включение насосов производится дистанционно оператором или автоматически по верхнему уровню воды в отстойнике, отключение автоматическое по нижнему уровню. Отстойник дождевых сточных вод оснащен средствами контроля содержания паров взрывоопасных веществ и сигнализацией превышения допустимых значений.

В здании доочистки предусмотрена модульная установка очистки нефтесодержащих поверхностных сточных вод МФУ-ОСП-7-3 производства ООО «Компания «СтандартЭкология». Установка имеет Декларацию о соответствии №Д-RU.ХП28.В.09950 и Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции (СЭЭП) №2222 от 13.03.2012г.

Установка доочистки включает сепаратор-отстойник и две ступени фильтров для сорбции нефтепродуктов и фильтрации взвешенных веществ.

В установке используются боны с сорбентом «Экосорб», которые отжимаются один раз в сезон. Фильтры загружены сорбентом SF-1, замена которого производится один раз в пять лет. Осадок из установки удаляется по мере необходимости переносным насосом.

Установка не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Остаточное загрязнение сточных вод после установки доочистки составляет: по взвешенным веществам – 3 мг/л, по нефтепродуктам – 0,05 мг/л.

После установки доочистки дождевые стоки поступают в бак очищенных стоков объемом 3 м<sup>3</sup>, установленный также в здании доочистки, и погружными насосами Wilo-EMU KS 70 ZM производительностью 25,2 м<sup>3</sup>/ч, напором 31 м (один рабочий, один резервный) перекачиваются в канализационную насосную станцию КНС-5 ливневой канализации основной промплощадки. Включение и отключение насосов в баке автоматическое по верхнему и нижнему уровням воды.

Очищенные дождевые сточные воды с площадки склада ГСМ передаются на очистные сооружения шахтных вод шахты «Инаглинская».

#### Очистка хоз-бытовых сточных вод

Поверхностные сточные воды отводятся на существующие очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод шахты «Инаглинская-2». Их очистка рассматривается в проектных материалах по шахте.

Для очистки хозяйственно-бытовых стоков проектными решениями по шахте предусматривается модульная установка заводской готовности для очистки бытовых сточных вод серии «ХАН», производительностью 600м<sup>3</sup>/сутки типоразмера «ХАН».

Бытовые стоки, очищенные в ЛОС «ХАН» до норм ПДК, регламентируемых для сброса в водные объекты рыбохозяйственного назначения, и канализационной насосной станцией направляется для выпуска в ручей Прохладный совместно со стоками с очистных сооружений шахтных вод.

#### Очистка поверхностного стока с отвала отходов углеобогащения

В состав сооружений отведения и очистки поверхностных стоков с породного отвала входят водосборные канавы и 3 пруда-отстойника поверхностных вод

Атмосферные осадки и талые воды в период весеннего половодья с поверхности и водосборной площади породного отвала собираются в водосборных канавах и отводятся в пруды-отстойники поверхностных вод.

Из прудов-отстойников вода используется на технологические нужды (или вывозится ассмашинами на очистные сооружения шахтных вод Западной площадки шахты «Инаглинская») и частично испаряется.

В пруд-отстойнике вода отстаивается, боновыми фильтрами собирается нефтяная плёнка. Для исключения фильтрации воды, проектом предусмотрена гидроизоляция пруд-отстойника полимерной мембраной толщиной 1,5 мм.

Для исключения попадания загрязнённых стоков в грунты основания пруд-отстойника предусматривается противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1,5 мм.

Стоки, аккумулирующиеся в пруд-отстойнике поверхностного стока, частично испаряются, оставшаяся часть используется на технологические нужды участка горных работ (полив автомобильных дорог).

Забор воды из отстойника осуществляется насосным агрегатом в автоцистерну на базе автомобиля КАМАЗ.

## **9 Оценка воздействия на почвенный покров**

Основными видами воздействия объекта на территорию являются:

- изъятие земель и перевод их в земли промышленности;
- изменение природного ландшафта на техногенный;
- изменение характера землепользования на территории размещения объектов;
- вырубка леса (сведение лесов и изъятие лесных земель приведет к потерям лесного хозяйства, это в свою очередь, скажется на экологической обстановке района);
- загрязнение почв;
- нарушение плодородного и потенциально плодородного слоев почвы.

Нарушение земель будет связано с эксплуатацией и строительством технологического комплекса ОФ «Инаглинская-2». Объекты проектируемого предприятия будут оказывать следующие виды воздействия на земельные ресурсы: отчуждение земель для размещения объекта; изменение целевого назначения изымаемых земель; изменение рельефа поверхности в пределах площадок предприятия; изменение физико-химических свойств почвенного покрова в результате антропогенного воздействия.

Воздействие предприятия на условия существующего землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и размерам сокращения земель конкретных землепользователей.

Другой вид воздействия на земельные ресурсы месторождения выражается в нарушении почвенного покрова и деградации растительности при строительстве площадок, транспортных коммуникаций и инженерных сетей.

Растительный покров района проектирования разреженный. Почвы характеризуются низким природным плодородием, мощность растительного слоя не превышает 5-10 см. В связи с этим, снятие плодородного слоя и складирование его для использования при последующей рекультивации нет необходимости. Однако строительство объектов предприятия приведет к почти полному уничтожению растительности на всей выделенной площади. Практически на всей указанной территории почвенный горизонт в своем естественном природном состоянии будет ликвидирован, почвы прилегающих территорий окажутся в зоне косвенного влияния.

Стоит отметить, что негативное влияние проектируемых объектов на земельные ресурсы будет иметь достаточно локальный характер и не распространится за пределы санитарно-защитной зоны. Следует учесть и тот факт, что испрашиваемые земли частично размещаются на промышленно освоенной территории, где первичный почвенный покров был ранее нарушен производственной деятельностью.

Рациональное использование земель, а также ресурсосберегающие технологии обогащения и компоновочные решения, позволят сократить объем изымаемых земель и тем самым свести к минимуму негативное влияние на земельные ресурсы района строительства предприятия.

#### Мероприятия по охране земель

Свести к минимуму негативное влияние предприятия на земельные ресурсы позволяет проведение следующих мероприятий:

- исключается нарушение земель природоохранного назначения (водоохранные зоны и прибрежные полосы рек);

- запланированные рекультивационные работы будут способствовать восстановлению естественной растительности нарушенных земель, возвращению их землепользователям;
- рациональное планирование и размещение проектируемых объектов;
- минимально необходимое изъятие земельных ресурсов;
- своевременное проведение рекультивации постоянных отводов и возврат земель постоянному землепользователю;
- контроль за загрязнением почв металлами;
- контроль за состоянием двигателей работающей техники для минимизации загрязнений от выбросов;
- использование техники в полной исправности в соответствии с техническими регламентами;
- при выполнении работ по ремонту и обслуживанию техники использовать поддоны для сбора возможных утечек нефтепродуктов
- соблюдать технологии выполняемых работ;
- вести мониторинговые исследования за почвогрунтами;
- организация специальных мест для временного складирования отходов (в т.ч. от ремонта и обслуживания техники) с указанием способов и путей их вывоза к месту захоронения, переработки или сбыта;
- соблюдать режим эксплуатации очистных сооружений сточных вод, не допускать аварийных сбросов сточных вод на рельеф местности.

## **10 Оценка воздействия на растительный мир**

Основными факторами воздействия на растительный мир в процессе эксплуатации ОФ «Инаглинская-2» будут являться:

- уничтожение растительности на территориях, отчуждаемых под строительство площадок и прокладку транспортных и инженерных коммуникаций;
- загрязнение растительного покрова и почвы выпадающими из атмосферного воздуха взвешенными химическими веществами, аэрозолями и пылью;
- изменение характера землепользования на площадках строительства и прилегающих землях (в границах санитарно-защитных зон);
- изменение рельефа и условий поверхностного стока в зоне размещения площадок и линейных объектов.

При строительстве площадок сохранение почвенно-растительного слоя не предусматривается ввиду его малой мощности и низкого содержания гумуса.

Загрязнение растительности и почвы выбросами фабрики может привести к изменению и обеднению видового состава растительности, снижению процента покрытия почв растительностью в пределах площадей санитарно-защитных зон.

Значительная доля выбросов приходится на твердые частицы – пыль от транспортировки угля, пыление при сушке концентрата и промпродукта в барабанных сушилах (см. подраздел 4. «Мероприятия по охране воздушного бассейна»).

Пылевые выбросы в результате оседания на растениях оказывают следующие негативные эффекты:

- закупорку устьиц, нарушающую воздухо-, влаго- и теплообмен;
- высасывание из листьев воды, что приводит к их усыханию;
- нарушение нормального хода фотосинтеза в результате более сильного отражения солнечного света, необходимого для этого процесса;
- перегрев листьев, изменение водного и теплового баланса растений в результате поглощения инфракрасного излучения.

Поскольку газопылевые выбросы фабрики не создают повышенные приземные концентрации за пределами расчетной санитарно-защитной зоны, они не приведут к гибели растительности и формированию геохимических аномалий вследствие накопления загрязнителей в почве.

## **11 Оценка воздействия на животный мир**

Воздействие ОФ «Инаглинская-2» на животный мир будет носить прямой и косвенный характер. Основными факторами воздействия на животный мир в процессе строительства и эксплуатации объектов фабрики, будут являться:

- уменьшение территории обитания животных при занятии участков под строительство площадок и прокладку транспортных и инженерных коммуникаций;
- ухудшение кормовой базы животных в результате загрязнения растительности и почвы выпадающими из атмосферного воздуха взвешенными химическими веществами, аэрозолями и пылью;
- шумовые, вибрационные, световые и электромагнитные виды техногенных воздействий при строительстве и эксплуатации фабрики.



Следствием отчуждения земель будет миграция диких животных и птиц, обитающих на изымаемых территориях. Миграция животных, вынужденных покинуть места обитания, сопровождается высокой смертностью, снижением темпов прироста численности.

Остальные виды воздействия на животный мир относятся к числу причин, косвенно влияющих на состав фауны, численность, темпы прироста и другие биологические и экологические популяционные параметры, и выражаются в факторе беспокойства. Шумовой эффект, загрязнение воздушной и водной среды, растительности и почв сказывается отрицательно на качестве пищи. Фактор беспокойства в первую очередь отражается на поведении животных, которые обитают на территориях, сопредельных с промплощадкой фабрики и ее транспортными коммуникациями (в границах санитарно-защитных зон).

В результате миграции и действия факторов беспокойства животному миру будет наноситься ущерб, размер которого определяется по действующим нормативным документам.

Оценить возможный ущерб от воздействия беспокоящих факторов при реконструкции и эксплуатации объектов фабрики на "краснокнижные" виды животных, обитающих на прилегающих территориях, не представляется возможным из-за отсутствия данных об их численности.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный и растительный мир

При разработке проектной документации для охраны растительного и животного мира определен комплекс природоохранных мероприятий:

- размещение всех объектов фабрики с соблюдением установленной водоохранной зоны поверхностного водоема;
- проведение восстановительных работ на нарушенных участках и последующая рекультивация земель;
- оснащение линий электропередач, опор и изоляторов специальными птицевзащитными устройствами, препятствующими птицам устраивать гнездовья в местах, допускающих прикосновение их к токонесущему оборудованию;
- устройство вдоль линий электропередачи санитарно-защитных полос;
- сбор и очистка сточных вод, а так же поверхностного стока с отвала отходов углеобогащения, что исключает сброс неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты и позволяет сохранить условия обитания гидробионтов и нагула рыб;
- сбор пожароопасных материалов и токсичных отходов в специально отведенных и оборудованных местах для временного хранения с указанием способов и путей их вывоза к месту захоронения, переработки или сбыта.

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996, необходимо выполнение мероприятий, обеспечивающих снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;
- хранение и применения химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;
- ограждение разрытых траншей, котлованов в период строительства и разработки для предотвращения случайного попадания животных;
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов животного мира;
- исключение проведения строительных работ в период размножения животных;
- восстановление морфологии участков переходов до естественного состояния после проведения работ на участках трасс, пересекающих водотоки;
- запрещение работ в сроки нереста рыб;
- в целях борьбы с браконьерством при строительстве и эксплуатации фабрики обеспечить ограничение доступа посторонних лиц путем контроля въезда в район строительства и разработки;
- в случае обнаружения гнезд особо охраняемых видов на участках, соседствующих с участком землеотвода, сохранять такие участки ненарушенными (если это возможно);
- проводить разъяснительную работу среди изыскателей, строителей, эксплуатационного персонала, направленную на сохранение среды обитания и охрану животного мира;

- предусмотреть выделение средств на усиление охраны животного мира и на биотехнические мероприятия (устройство солонцов, подкормочных площадок и полей, искусственных водоемов), а также на противопожарные мероприятия;
- соблюдение общих правил природоохранного законодательства (закон «О животном мире» и др.) правил охоты, режима ООПТ) и правил противопожарной безопасности при работах в лесах.

Общим требованием в отношении «краснокнижных» видов животных, безусловно, является принятие мер по исключению фактов их прямой добычи или гибели. Для этого следует ограничить или исключить нахождение в районе работ лиц с огнестрельным оружием. Еще одной мерой охраны этих видов является сохранение мест их обитания в максимально незатронутом виде, обеспечивающих птиц кормом и местами для устройства гнезд.

Профилактическое значение будет иметь и проведение природоохранных просветительских бесед с персоналом, в которых работники должны быть ознакомлены со списками редких видов, их изображениями и основными чертами биологии и лимитирующими их численность факторами.

## **12 Оценка воздействия на экосистемы ООПТ**

Особо охраняемые природные территории на промплощадке и в санитарно-защитной зоне ОФ «Инаглинская-2» отсутствуют.

## **13 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления**

Образование отходов в период эксплуатации объекта на расчетный год составляет 4091879,630 т./год (из них – 4057560 т. отходы углеобогащения). Расчеты образования отходов представлены в приложении 3, т.8.4.1.

Согласно П22397-ИОС7.1.1 Том 5.7.1.1 Раздел 1.12. «Сведения о породном отвале» процентное образование отходов углеобогащения от общего их количества составляет:

- Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (отходы гравитации) – 87,3%;
- Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (отходы флотации) – 12,7%;

Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации предприятия по проекту, сведены в таблицу 4.8-1.

Таблица 4.8-1 Количество отходов в период эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
<b>2 класс</b>			
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	1.391
<i><b>Итого 2 класс</b></i>			<i><b>1.391</b></i>
<b>3 класс</b>			
3	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	36.4
4	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	15.99
5	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	29.861
6	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	0.094
7	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	0.021
<i><b>Итого 3 класс</b></i>			<i><b>82.366</b></i>
<b>4 класс</b>			
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	30.672
9	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	168.015
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	33.46
11	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	27.9
12	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	0.075
<i><b>Итого 4 класс</b></i>			<i><b>260.122</b></i>
<b>4 класс</b>			
13	Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья	2 11 332 01 39 5	515310.12
14	Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	3542249.88
15	Стружка стальная незагрязненная	3 61 212 02 22 5	0.375
16	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	225.330
17	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	645.978
18	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	25.915

№ п/п	Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год
1	2	3	4
19	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	33077.632
20	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0.225
	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	0.296
		<b>Итого 5 класс</b>	<b>4091535.751</b>
		<b>ИТОГО:</b>	<b>4091879.630</b>

Образующиеся отходы передаются для утилизации или размещения по договорам в специализированные организации, имеющие лицензии на вид деятельности – ООО «СахаТехСервис», полигон ТБО МУП «Переработчик».

*Мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду*

Согласно СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» в зависимости от физических свойств и химического состава отходов, класса их опасности необходимо выполнять следующие условия накопления отходов:

- отходы первого класса опасности складироваться исключительно в герметичных емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- отходы второго класса опасности складироваться в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- отходы третьего класса опасности складироваться в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- отходы четвертого и пятого класса опасности складироваться открыто навалом, насыпью в специальном месте или контейнере для промышленных отходов;
- складирование сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. В закрытых складах, используемых для накопления отходов I - II классов опасности, должна быть предусмотрена пространственная изоляция и раздельное хранение веществ в отдельных отсеках (ларях) на поддонах;
- складирование мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) без применения средств пылеподавления не допускается.

Все открытые площадки, предназначенных для накопления отходов I - IV классов опасности, где хранение осуществляется без тары, должна быть предусмотрена защита от

воздействия атмосферных осадков (навес, укрывной материал) или отведение стоков в существующую сеть ливневой канализации, поверхность площадок должна быть выполнена из водонепроницаемого материала.

Предельное количество отходов в местах временного накопления определяется размером площадок, емкостей, условиями вывоза отходов. Захламление мест временного накопления не допускается. При достижении предельного количества накопления отходы вывозятся к местам постоянного размещения (захоронения), либо передаются на сбор, обработку, утилизацию, обезвреживание сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии. При размещении отходов на специализированных объектах, они должны быть включены в государственный реестр объектов размещения отходов.

Транспортировка отходов должна производиться способами, исключающими возможность их потери в процессе перевозки. Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность возникновения аварийных ситуаций, потерь отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при погрузочно-разгрузочных работах. Все виды работ, связанные с загрузкой, транспортировкой и разгрузкой отходов на основном и вспомогательном производствах механизированы и по возможности герметизированы.

По мере накопления отходы необходимо передавать для использования, обезвреживания или захоронения сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии.

## **14 Оценка воздействия физических факторов**

Источниками акустического загрязнения в подразделениях ОФ «Инаглинская-2» являются вентиляционные системы, технологическое оборудование (металлообрабатывающие станки, сварочные посты и другое), работа двигателей автотранспорта.

По результатам инвентаризации на предприятии установлено наличие 35 источников шума, находящихся на открытых площадках.

Шум, создаваемый работой техники, классифицируется как широкополосный, непостоянный (колеблющийся во времени).

Шум, создаваемый работой вентиляторов и дымососов (источники 014,015,020), классифицируется как постоянный, широкополосный.

В соответствии с п.6.2 СП 51.13330.2011 «6.2Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления  $L_{pэкв}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и максимальные уровни звука  $L_{Amax}$ , дБ и эквивалентные -  $L_{Aэкв}$ , дБА.

Допускается использовать эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА, и максимальные уровни звука».

Согласно п.6.1 СП 51.13330.2011 «Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления Lp, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука LA, дБА». Большая часть шумоизлучающего технологического оборудования фабрики и шахты находится либо в производственных цехах (грохоты, дробилки, сепараторы) либо под землей в шахте, ленточные конвейеры проходят в закрытых галереях.

Так как звукоизолирующая способность стен согласно справочника проектировщика "Защита от шума" Москва, Стройиздат, 1974 составляет от 45 до 70 дБа, то, учитывая эффект «поглощения» более мощными источниками шума, находящимися на открытых площадках, в расчетах можно пренебречь источниками шума, расположенными непосредственно в шахте и в производственных корпусах.

#### Расчет уровней шума

Расчет выполнен с использованием программного комплекса «Эра-Шум», разработанного ООО НПП «Логос-Плюс».

Применение ПК «Эра-Шум» для выполнения расчетов шумового воздействия разрешено в установленном порядке (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н.00128 от 21.11.2017 г. – приложение 15, т.8.4.1).

Для вычислений принят вариант одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования.

Расчет осуществляется на основании актуализированной редакции СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011).

Согласно результатам расчета превышения нормативных уровней шума на границе СЗЗ фабрики отсутствуют.

## **15 Оценка воздействия на условия землепользования**

Нарушение земель будет связано с эксплуатацией и строительством технологического комплекса ОФ «Инаглинская-2». Объекты проектируемого предприятия будут оказывать следующие виды воздействия на земельные ресурсы: отчуждение земель для размещения объекта; изменение целевого назначения изымаемых земель; изменение рельефа поверхности в пределах площадок предприятия; изменение физико-химических свойств почвенного покрова в результате антропогенного воздействия.



Воздействие предприятия на условия существующего землепользования определяется по величине площади отчуждаемых земель и размерам сокращения земель конкретных землепользователей.

Другой вид воздействия на земельные ресурсы месторождения выражается в нарушении почвенного покрова и деградации растительности при строительстве площадок, транспортных коммуникаций и инженерных сетей.

Растительный покров района проектирования разреженный. Почвы характеризуются низким природным плодородием, мощность растительного слоя не превышает 5-10 см. В связи с этим, снятие плодородного слоя и складирование его для использования при последующей рекультивации нет необходимости. Однако строительство объектов предприятия приведет к почти полному уничтожению растительности на всей выделенной площади. Практически на всей указанной территории почвенный горизонт в своем естественном природном состоянии будет ликвидирован, почвы прилегающих территорий окажутся в зоне косвенного влияния.

Стоит отметить, что негативное влияние проектируемых объектов на земельные ресурсы будет иметь достаточно локальный характер и не распространится за пределы санитарно-защитной зоны. Следует учесть и тот факт, что испрашиваемые земли частично размещаются на промышленно освоенной территории, где первичный почвенный покров был ранее нарушен производственной деятельностью.

Рациональное использование земель, а также ресурсосберегающие технологии обогащения и компоновочные решения, позволят сократить объем изымаемых земель и тем самым свести к минимуму негативное влияние на земельные ресурсы района строительства предприятия.

#### Мероприятия по охране земель от воздействия объекта

Одной из главных задач при строительстве и эксплуатации объекта является задача сохранения и рационального использования земельных ресурсов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду и поддержание благоприятных условий проектом предусмотрены следующие природоохранные решения:

- соблюдение требований земельного законодательства;
- снижение площадей занимаемых земель за счет компактного размещения объектов;
- максимальное снижение объемов и интенсивности выбросов и сбросов загрязняющих веществ на территорию объекта и прилегающие земли;
- очистка поверхностных, промышленных и хозяйственно-бытовых стоков при работе предприятия;
- сбор твердых бытовых отходов, мусора на промплощадке объекта в специализирован-

- ные контейнеры (типовые мусоросборники) в специально отведенных местах с последующим вывозом отходов;
- осуществление компенсационных мер (посадка растений вместо изъятых), мероприятий по озеленению промышленной зоны;
- своевременное приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для дальнейшего использования (рекультивация);
- платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде.

## **16 Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Ввод в эксплуатацию обогатительной фабрики «Инаглинская-2», создаст дополнительные рабочие места, а также обеспечит увеличение уровня занятости населения района.

## **17 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций**

Наиболее значимые в плане воздействия на состояние окружающей среды аварийные ситуации могут быть связаны с технологическими нарушениями на складе ГСМ фабрики:

- возгорание и взрыв нефтепродуктов, хранящихся на складе ГСМ и топливозаправочных пунктах фабрики;
- розлив нефтепродуктов при переливе из топливозаправщиков в емкости хранения, или в результате разгерметизации резервуаров;
- попадание нефтепродуктов в подземные горизонты в результате разгерметизации резервуаров или переливах.

Воздействие на окружающую среду при взрывопожарных ситуациях будет выражаться в единовременном поступлении в атмосферу залпового количества продуктов горения нефтепродуктов – оксид углерода, диоксид и оксид азота, сернистый ангидрид, сажа, керосин с превышением нормативов ПДК, термическом воздействии на компоненты окружающей среды.

При разливах и разгерметизации произойдет загрязнение почвы нефтепродуктами, возможно загрязнение подземных вод.

## 18 Мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных ситуаций

Проектом предусмотрены решения, обеспечивающие взрывопожарную безопасность проектируемого объекта:

- здания и сооружения размещены на площадке с соблюдением противопожарных расстояний между ними и соответствующей степени огнестойкости;
- все помещения и сооружения с взрывоопасными зонами оборудуются сигнализаторами дозрывных концентраций со светозвуковой сигнализацией при повышенной загазованности и соответствующей блокировкой технологических процессов;
- технологическое оборудование и электрооборудование принято в исполнении, соответствующем классу взрывопожароопасной зоны;
- резервуарные парки размещены в картах «Каре», локализирующих растекание нефтепродуктов в случае аварии;
- обвязка трубопроводов и расположение запорной арматуры обеспечивают возможность перекачки нефтепродуктов из резервуара в резервуар в случае аварийной ситуации;
- выполнена молниезащита и защита от статического электричества оборудования и трубопроводов;
- диаметр трубопроводов рассчитан по рекомендуемым скоростям движения нефтепродуктов в зависимости от объемного электрического сопротивления, а толщина стенки принята с учетом поправки на глубину коррозионного разрушения стенки труб до 0.1 мм/год и срока их эксплуатации 20 лет;
- на линиях всасывания и нагнетания насосов имеется контроль давления и задвижки с местным управлением;
- первоначальное заполнение порожних резервуаров производится со скоростью нефтепродуктов в трубопроводе не более 1 м/с;
- на резервуарах установлены дыхательные клапаны;
- на резервуарах имеется дистанционный контроль верхнего и текущего уровней, а также дистанционный и местный контроль температуры продукта в резервуарах;
- налив нефтепродуктов в топливозаправщики производится по герметизированной схеме;
- автоцистерны и топливозаправщики при сливе-наливе устанавливаются на специальную площадку и заземляются;

- зоны слива-налива имеют твердое устойчивое к нефтепродуктам покрытие с ограждением по периметру бортиком, и оборудованы устройствами отвода проливов и ливневых стоков;
- под навесами пункта слива-налива в автоцистерны и топливозаправщики установлены светофоры для предотвращения выезда до извлечения наливного наконечника из горловины автоцистерны или заполненных топливозаправщиков с присоединенными наконечниками нижней заправки;
- для налива автоцистерн используется специальное оборудование, позволяющее начало и окончание налива производить со скоростью менее 1 м/с и прекращать налив без участия оператора при предельном уровне нефтепродукта в автоцистерне;
- выполнены световая и звуковая сигнализации и автоматическое прекращение заполнения при предельном уровне нефтепродуктов в резервуарах;
- предусмотрены автоматическое отключение всех механизмов при пожаре, автоматическая блокировка работы насосов;
- склад ГСМ обеспечен радиотелефонной, диспетчерской связью, охранной и пожарной сигнализацией;
- на пункте слива-налива топлива и ТЗП предусмотрен периодический смыв полов, а покрытие полов выполнено в искробезопасном исполнении.

*Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами*

Проектной документацией предусмотрена организация мест временного хранения отходов, откуда они по мере накопления будут вывозиться на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. Количество временного накопления отходов до их вывоза или использования, определено из соображений пожарной безопасности, правил содержания территории, целесообразности сроков реализации, технологических возможностей перерабатывающего оборудования. Площадки временного хранения имеют бетонное и /или асфальтированное покрытие и оборудованы средствами пожаротушения. Не допускается накапливать отходы в неположенных местах. Запрещается сжигание отходов в контейнере и на контейнерной площадке.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

При нарушении правил сбора и хранения отходов могут возникнуть аварийные ситуации: возгорание, разлив жидких отходов, пыление. Их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности. Ниже приводятся методы ликвидации последствий наиболее вероятных опасных инцидентов при обращении с отходами:

- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки необходимо собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20%-ным раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1%-ным раствором  $KMnO_4$ , подкисленным  $HCl$ ;
- в случае разлива нефтепродуктов нужно посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;
- в случае разлива аккумуляторной кислоты поверхность пола или площадки обрабатывается кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промывается.

Мероприятия по минимизации возникновения аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами

Проектной документацией предусмотрена организация мест временного хранения отходов, откуда они по мере накопления будут вывозиться на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов. Количество временного накопления отходов до их вывоза или использования, определено из соображений пожарной безопасности, правил содержания территории, целесообразности сроков реализации, технологических возможностей перерабатывающего оборудования. Площадки временного хранения имеют бетонное и /или асфальтированное покрытие и оборудованы средствами пожаротушения. Не допускается накапливать отходы в неположенных местах. Запрещается сжигание отходов в контейнере и на контейнерной площадке.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

При нарушении правил сбора и хранения отходов могут возникнуть аварийные ситуации: возгорание, разлив жидких отходов, пыление. Их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности. Ниже приводятся методы ликвидации последствий наиболее вероятных опасных инцидентов при обращении с отходами:

- в случае механического разрушения люминесцентных ламп их осколки необходимо собрать в контейнер для сбора отработанных ламп. Выделившуюся ртуть нейтрализовать путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20%-ным раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность промыть мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей также производить 1%-ным раствором  $KMnO_4$ , подкисленным  $HCl$ ;
- в случае разлива нефтепродуктов нужно посыпать поверхность пола или площадки для их сбора опилками, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;
- в случае разлива аккумуляторной кислоты поверхность пола или площадки обрабатывается кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промывается.

*Мероприятия по предотвращению загрязнения земель при авариях*

На ТЗП предусмотрены следующие мероприятия, направленные на предупреждения проливов топлива и как следствие загрязнение почвенного покрова:

- муфта сливная приемно-насосного колодца выполнена закрытым, герметичным устройством, исключающим проливы топлива.
- автоцистерна при сливе топлива размещается на бетонированной площадке, примыкающей к приемно-насосному колодцу. Во избежание аварийных ситуаций при сливе топлива используются автоцистерны, оборудованные донным клапаном.
- применение двустенных резервуаров полностью исключает пролив топлива в окружающую среду. Кроме того, в межстенном пространстве установлены датчики паров газоанализатора "Сигма" для постоянного автоматического контроля герметичности резервуаров.
- оборудование резервуаров системой предотвращения их переполнения, обеспечивающей при достижении 90%-го заполнения резервуара, автоматическую сигнализацию (световую и звуковую) оператору ТЗП, а при 95%-ном заполнении – автоматическое

отключение насоса. Резервуары оснащены преградительными разрывными мембранами.

- для исключения растекания топлива при разгерметизации оборудования, находящегося в технологической зоне контейнера для хранения топлива (КХТ), под топливораздаточными колонками имеется поддон.
- резервуары КХТ оборудованы системой обесшламливания, обеспечивающей удаление подтоварной воды и твердых включений закрытым способом.

На основании наблюдений уточняются параметры, принятые в проекте, а также разрабатываются мероприятия по предотвращению деформаций

## **19 Программа производственного контроля и экологического мониторинга**

Для всех предприятий по добыче и переработке минерального сырья в соответствии с «Временным положением о горно-экологическом мониторинге» является обязательным ведение экологического мониторинга с целью снижения вредного влияния горных работ на окружающую среду, обеспечения их безопасного ведения и охраны недр.

Горно-экологический мониторинг включает наблюдения, оценку, прогноз вредного влияния горных работ на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния.

Основой горно-экологического мониторинга являются наблюдения за использованием запасов полезных ископаемых, состоянием геологической среды, земель, подземных вод, поверхностных водных объектов, атмосферы, биосферы.

Система организации государственного горно-экологического мониторинга включает следующие этапы:

1. Создание системы наблюдений на объекте, включая: программу работ, пункты наблюдений, службу наблюдений.
2. Проведение наблюдений с целью определения тенденций изменения показателей состояния среды и передача данных в Единую государственную систему экологического мониторинга для анализа, обобщения, составления прогнозов и выдачи рекомендаций.
3. Принятие решений по результатам наблюдения и прогноза.

Проект содержит предложения по следующим видам мониторинга в период эксплуатации фабрики:

- мониторинг воздействий на окружающую среду;
- мониторинг грунтовых вод;



- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг растительного покрова;
- мониторинг наземных животных;
- мониторинг опасных экзогенных геологических процессов;
- мониторинг радиационной обстановки;
- мониторинг поверхностных водных объектов;

Детальная характеристика данных видов мониторинга содержится в разделе 19 книги 1 материалов оценки воздействия.

## Заключение

### Воздействие на земельные ресурсы

В процессе эксплуатации ОФ «Инаглинская-2» основными видами воздействия на территорию являются:

- отчуждение земель для нужд фабрики;
- изменение природного ландшафта на техногенный;
- изъятие земель;
- изменение характера землепользования на территории в границах проектируемых объектов и перевод их в земли промышленности;
- загрязнение почв, связанное с производственной деятельностью объектов фабрики;
- отрицательное воздействие на растительный мир.

Для уменьшения отрицательного воздействия предприятия на земельные ресурсы проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

1. Рациональное планирование и размещение проектируемых объектов фабрики.
2. Минимальное изъятие земельных ресурсов и рациональное их использование.
3. Хозяйственное освоение лесных участков будет осуществляться по «Проекту освоения лесов лесных участков», выполненному после оформления лесных участков в аренду.
4. Размещение отходов обогащения угля на специализированном объекте размещения отходов - отвале.
5. Проектом определен размер платежей при изъятии земельных участков под объекты фабрики.

*Вследствие выше перечисленного, использование земель при эксплуатации объектов участков будет рациональным, воздействие на земельные ресурсы при изъятии земельных участков будет умеренным.*

### Воздействие на поверхностные и подземные воды

Воздействие объекта на поверхностные и подземные воды района определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия.

Ведение горно-добычных работ, прежде всего, сказывается на состоянии геологической среды и проявляется главным образом, в изменении гидрогеологических, гидрохимических и гидродинамических условий.

К источникам техногенного воздействия на природную среду относятся: сбросы хозяйственно-бытовых сточных вод фабрики в р.Прохландый.

Проектом предусматривается очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на локальных очистных сооружениях «БИОКС». Очистка поверхностных сточных вод предусмотрена на очистных сооружениях шахты «Инаглинская-2»

Очистные сооружения должны обеспечить доведение содержания загрязняющих веществ до установленных показателей качества водных объектов (ПДК<sub>рх</sub>).

*Так как будет обеспечена нормативная очистка сточных вод - воздействие при ведении горно-добычных работ на поверхностные водные объекты, рыбные запасы и водные биоресурсы будет минимальным.*

#### Воздействие на атмосферный воздух

Анализ предварительных выполненных расчетов показал, что воздействие на атмосферный воздух является допустимым:

1. Размер СЗЗ для ОФ «Инаглинская-2» проверен расчетами химического загрязнения и акустического воздействия.

2. Проведенными расчетами выявлено отсутствие превышения санитарных норм по факторам химического загрязнения атмосферного воздуха и акустического воздействия, как на границе расчетной СЗЗ, так и в жилой зоне.

3. По результатам выполненных расчетов для проектируемых объектов предложены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ).

4. Негативное акустическое воздействие на селитебную зону ближайших населенных пунктов не ожидается, проведение специальных мероприятий по защите от шума не требуется.

*Воздействие на атмосферный воздух при эксплуатации участков будет допустимым и не превысит допустимые значения.*

#### Воздействие на растительный, животный мир

Основные негативные виды воздействия от деятельности по обогащению угля на ОФ «Инаглинская-2» на растительный и животный мир:

- непосредственное долгосрочное изъятие угодий;
- нарушение природного рельефа;
- изменение характера землепользования;

- снятие почвенного слоя;
- шумовое воздействие (шум механизмов, оборудования и транспортных средств, голоса людей);
- световое воздействие (свет прожекторов, ламп, фар);
- загрязнение угдий угольной пылью, нефтепродуктами, тяжелыми металлами, другими токсическими веществами;
- деградация кормовой базы;
- сокращение местообитаний, мест, пригодных для отела (токовища и др.);
- загрязнение атмосферного воздуха.

Эти воздействия можно разделить на два вида:

1. Прямое воздействие;
2. Косвенное воздействие: загрязнение компонентов среды выбросами в атмосферу; фактор беспокойства - шумовое, вибрационное, световое воздействия.

Степень прямого воздействия предприятия на растительность и животный мир прямо пропорциональна площади нарушаемых земель.

Косвенное воздействие на флору и фауну распространяется на значительные расстояния от места расположения промышленных объектов.

В ареале оседания пылегазовых выбросов предприятия наблюдается негативное влияние на рост и развитие растений. В результате растительный покров меняется, загрязняется, деградирует, что в свою очередь будет сказываться на животном населении.

Исследования показывают, что влияние атмосферных загрязнений вызывает в первую очередь изменение ботанического состава растительных сообществ.

В большей мере от косвенного воздействия страдает древесная растительность. Деревья и кустарники, задерживая газы и пыль, сами подвергаются вредному их влиянию в зависимости от степени своей устойчивости, а также от других экологических факторов. Угнетение роста и развития зависит от чувствительности древесных пород. Из хвойных пород сильнее всего подавляется рост у лиственницы, несколько меньше у ели, а из лиственных – сильнее всего подвержена влиянию загрязнений осина.

Воздействие вредных газов неблагоприятно сказывается и на развитии корневой системы: сильно снижается общая масса корней, а физиологическая активность корней становится в 2-4 раза меньше, чем у не поврежденных растений.

Изменение видового разнообразия растений дает возможность установить степень деградации растительного покрова под воздействием антропогенных факторов.

Особенно сильное воздействие при загрязнении растительного слоя будет оказываться на наземно-гнездящиеся виды птиц и позвоночных животных, жизнедеятельность которых связана с верхними слоями почвенного покрова.

На прилегающих территориях произойдет некоторое изменение количественного состава позвоночных, особенно у видов, плохо адаптирующихся и остро реагирующих на антропогенное воздействие.

В процессе проведения работ на животных будет отрицательно сказываться шумовое и вибрационное воздействие.

Вследствие нарушения территории обитания животных, а также негативного воздействия на близлежащие угодья, возникнут не только одновременные потери базовой численности объектов животного мира, но и потери годовой продуктивности животных.

#### *Воздействие образования отходов производства и потребления*

В настоящем проекте обращение с отходами запроектировано в соответствии с требованиями нормативных документов и законодательных актов, действующих на территории республики Саха, с минимальным экологическим ущербом и с учетом «Проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». Воздействие от деятельности по обращению с отходами является допустимым, так как:

- отходы обогащения угля предусмотрено складировать в отвале с последующей его рекультивацией, по завершении эксплуатации;
- в качестве мест временного хранения используются существующие места на промплощадке;
- предусмотрен сбор и временное хранение ТБО в контейнерах на промплощадке фабрики;
- обращение с отходами сохраняется по существующей схеме;

*Воздействие на окружающую среду связанное с размещением и складированием отходов находится в пределах допустимых значений.*