

**СибПроектГрупп**

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ИЗЫСКАНИЯ**

Свидетельство № 11117 от 01 сентября 2016 г.

**АО «ГОК «Инаглинский»**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Намечаемой деятельности АО «ГОК «Инаглинский»  
**«Корректировка проекта строительства шахты «Инаглинская»**  
АО «ГОК «Инаглинский»

**КНИГА 3**  
**РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА**

**П36843-3**



# СибПроектГрупп

ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ИЗЫСКАНИЯ

Свидетельство № 11117 от 01 сентября 2016 г.

**АО «ГОК «Инаглинский»**

## ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Намечаемой деятельности АО «ГОК «Инаглинский»

«Корректировка проекта строительства шахты «Инаглинская»

АО «ГОК «Инаглинский»

КНИГА 3

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

ПЗ6843-3

Технический директор

Заместитель директора  
по подземным работам

Главный инженер проекта



А.Д. Кузьмицкий

В.Н. Кимерилов

А.Н. Вильховой

### Состав документации

№ п/п	№ книги	Обозначение	Наименование	Исполнитель	Примечание
1	1.1	ПЗ6843-1.1	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 1</b> Пояснительная записка	ООО «СибПроектГрупп»	-
2	1.2	ПЗ6843-1.2	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 2</b> Приложения 1-34	- // -	-
3	1.3	ПЗ6843-1.3	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 3</b> Приложения 35-63	- // -	-
4	1.4	ПЗ6843-1.4	<b>Книга 1</b> Предварительные материалы оценка воздействия на окружающую среду <b>Часть 4</b> Приложения 64-98	- // -	-
6	2	ПЗ6843-2	<b>Книга 2</b> Материалы общественных обсуждений	- // -	-
7	3	ПЗ6843-3	<b>Книга 3</b> Резюме нетехнического характера	- // -	-

## Оглавление


Состав документации .....	3
Оглавление .....	4
Список исполнителей .....	6
Введение .....	7
1 Общие сведения .....	8
1.1 Заказчик деятельности.....	9
1.2 Краткая информация о проекте .....	9
1.3 Основные технологические и технические решения .....	10
1.3.1 Технические решения по водоснабжению шахты .....	11
1.3.2 Технические решения по водоотведению .....	11
1.3.3 Административно-бытовое обслуживание .....	11
1.3.4 Рекультивация нарушенных земель по окончанию эксплуатации участка .....	12
1.4 Характеристика намечаемой деятельности.....	12
1.5 Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду.....	13
1.6 Неопределённости в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду .....	15
1.7 Неопределённости при оценке воздействия на атмосферный воздух.....	15
1.8 Неопределённости при оценке воздействия отходов.....	15
2. Альтернативные варианты реализации проекта .....	16
3. Административные и законодательные требования и ограничения к намечаемой деятельности.....	18
3.1. Общие положения.....	18
3.2. Требования природоохранного законодательства.....	19
4 Экологические ограничения природопользования .....	23
5 Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	24
6 Оценка воздействия на геологическую среду и недра .....	25
7 Оценка воздействия на подземные воды.....	26
8 Оценка воздействия на поверхностные воды .....	27
9 Оценка воздействия на почвенный покров .....	28
10 Оценка воздействия на растительный мир.....	29
11 Оценка воздействия на животный мир.....	30
12 Оценка воздействия на экосистемы ООПТ .....	32
13 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами производства и потребления.....	33
14 Оценка воздействия физических факторов.....	36
15 Оценка воздействия на условия землепользования .....	37



---

16 Оценка воздействия на социально-экономические условия .....	38
17 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийных ситуаций ..	39
18 Мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных ситуаций .....	40
19 Программа производственного контроля и экологического мониторинга.....	42
Заключение .....	43

**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 «Корректировка проекта строительства шахты «Инаглинская» АО «ГОК «Инаглинский» 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 шахты «Инаглинская»;
- 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

Геологические участки Восточный и Западный Чульмаканского каменноугольного месторождения, осваиваемые АО «ГОК «Инаглинский» (шахта «Инаглинская» и ОФ), находятся в Республике Саха (Якутия), в юго-восточной части Алдано-Чульманского угленосного района Южно-Якутского угольного бассейна.

В административном отношении ГОК «Инаглинский» расположен 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 шахтного поля. В 5 км к северу от пос. Чульман расположен аэропорт г. Нерюнгри, принимающий все типы современных самолетов, включая транспортный самолет АН-124 «Руслан».

В пределах поля шахты, а также Чульмаканского месторождения в целом населенные пункты отсутствуют.

В 1,5 км к востоку от шахтного поля, в пределах геологического участка Восточный (по полю шахты ООО «Эрчим-Тхан») проходит Амуро-Якутская автомагистраль (АЯМ) (трасса М-56) – от ж.д. станции Большой Невер (БАМ) до г. Якутска, соединяющая пос. Тында, Золотинка, Беркакит, Серебряный бор, г. Нерюнгри, пос. Чульман, г. Алдан, пос. Томмот и др.

В 2-5 км к востоку от шахтного поля проходит действующая Амуро-Якутская железная дорога от ст. Сквородино (БАМ) до ст. Томмот, соединяя те же населенные пункты, что и автодорога М-56, только вместо пос. Серебряный бор проходит через г. Нерюнгри. Строительство железной дороги продолжается до г. Якутска.

Промплощадка ГОК «Инаглинский» связана подъездным путем с железной дорогой и автодорогой с трассой М-56.

Электроснабжение осуществляется от Нерюнгринской ГРЭС, водоснабжение от скважин – за счёт подземных вод.

Границы геологических участков естественные, определяются на большом протяжении долинами рек и ручьев: на севере (с запада на восток) – верховье р. Верхняя Талума и р. Чульмакан; на востоке-выход под наносы пластов дурайской свиты; на юге – руч. Дымный (правый приток руч. Локучакит); на западе – правый безымянный приток руч. Ковали и верховье р. Нижняя Талума.

В орографическом отношении площадь участков характеризуется среднегорным рельефом. Большая часть площади имеет абсолютные отметки в пределах 900-980 м с



относительным превышением водоразделов над днищами долин порядка 200-300 м. Общая глубина вреза долин составляет 150-250 м.

Реки и ручьи имеют типичный горный характер с быстрым течением. Режим водотоков непостоянный и зависит от количества выпадающих осадков, а также наличия в днищах и бортах долин многолетнемерзлых пород, имеющих островной характер.

На территории участков берут начало реки: Верх. Талума, Ниж. Талума; ручьи: Локучаки, Ковали, Нэриччи, Прохладный, Мшистый, Пологий, Шахтинский, Холодный и множество их мелких притоков. Ширина русел изменяется в пределах 3-10 м, глубина – 0,5-1,0 м. Поверхностный сток в течении года имеет только река Чульмакан, остальные водотоки перемерзают на 3-6 зимних месяцев.

Чульмаканское месторождение расположено в зоне хвойных лесов. Преобладающей растительностью является лиственница даурская, сосна, кедровый стланик. Из лиственных распространены береза, ольха, осина, чозения.

Климат района резко континентальный с суровой и продолжительной зимой и коротким жарким летом. Среднегодовая температура воздуха в пос. Чульман составляет – 9,50С при колебаниях от -630С (декабрь-январь) до +330С (июль). Среднегодовая норма атмосферных осадков за последние 25 лет – 570 мм, подавляющая их часть выпадает в виде дождей в летний период. Устойчивый снеговой покров устанавливается в конце сентября – начале октября, снег сходит к концу мая. Ветры преимущественно северо-западного направления, скорость их 1,0-1,5 м/сек. – зимой, 3,0-3,5 м/сек. – летом.

Сейсмичность района – 8 баллов (СНиП-1-7-81\*), 2011 г.

В пределах полученных недропользователем лицензионных участков отсутствуют особоохраняемые природные территории, земли традиционного природопользования, иные земли ограниченного пользования.

### **1.1 Заказчик деятельности**

Акционерное общество «Горно-обоганительный 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**

Для добычи каменного угля подземным способом в границах шахты «Инаглинская» АО «ГОК «Инаглинский» выполнена проектная документация

«Технический проект разработки Чульмаканского каменноугольного месторождения. Отработка запасов угля участков недр «Западный» и «Восточный» подземным способом» АО «ГОК «Инаглинский». Дополнение № 1» (ООО «СибПроектГрупп», 2020 г.), согласованная с ЦКР-ТПИ Роснедр (протокол от 15.12.2020 №407/20-стп).

Основанием для разработки представленной проектной документации явилась необходимость корректировки календарного плана добычных работ участка и порядка отработки запасов с включением выемочных столбов ранее не предусматриваемых к отработке в период с 2020 по 2039гг. для более оперативного освоения запасов пласта Д19(Д19в), Д15 возникших в результате снижения спроса на товарную продукцию и срыва сроков поставки горно-шахтного оборудования, в связи со сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановкой в стране

В данном проекте рассматривается период отработки пластов Д19 (Д19в), Д15, Д11 в границах шахты с достижением производственной мощности шахты – **14 млн тонн угля в год.**

Для выполнения условия Технического задания и обеспечения мощности шахты «Инаглинская» необходимо применение как забоев ДСО, так и забоев КСО, а также учитывать попутную добычу при проходке горных выработок.

Режим работы шахты для подземных работ:

- сменность работы - 4 смены (3 смены по проходке и добыче, 1 смена ремонтная);
- продолжительность смены - 6 часов;
- количество рабочих дней в году - 365 дней работа шахты, 363 дня по проходке и добыче;
- продолжительность рабочей недели - 7 дней.

Режим работы объектов поверхностного комплекса:

- сменность работы - 2 смены;
- продолжительность смены - 12 часов;
- количество рабочих дней в году - 365 дней;
- продолжительность рабочей недели - 7 дней.

### **1.3 Основные технологические и технические решения**

В настоящей проектной документации рассмотрена отработка запасов пластов Д19 (Д19в), Д15, Д11 с момента пуска первого этапа шахты в эксплуатацию, с детальной проработкой вопросов вскрытия, подготовки, отработки.

Оставшиеся запасы угля отнесены на перспективную отработку. Детальная проработка вопросов вскрытия, подготовки, отработки и определения технико-экономических показателей будет рассматриваться в отдельной проектной документации.

Вскрытие пласта Д19(Д19в) в блоке 5, откуда начинается подготовка и отработка пласта Д19(Д19в) в данном проекте предусматривается с площадки существующего штрека – горизонтальными выработками (штольнями).

Для организации запасного выхода на фланге в борт разреза по пласту Д19 выбиваются фланговые стволы.

Для подачи необходимого количества воздуха в шахту пласт Д19(Д19в) вскрывается Вентиляционным каналом, по которому воздух с ГВУ на начальном этапе работы забоев передаётся в горные выработки пласта Д19(Д19в).

Выемка запасов угля пластов осуществляется на полную мощность комплексно-механизированными лавами.

### **1.3.1 Технические решения по водоснабжению шахты**

Согласно техническим условиям, выданным Заказчиком, источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является вода из существующих водозаборных скважин и соответствующая требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. ...».

Забор воды осуществляется из существующих водозаборных скважин.

На производственные нужды используется очищенная шахтная вода.

### **1.3.2 Технические решения по водоотведению**

Настоящей проектной документацией предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система хозяйственно-бытовой канализации, предназначенная для отвода и сбора бытовых стоков;
- система производственной канализации, обеспечивающая отвод и сбор производственных стоков от котельной;
- система ливневой канализации, предназначенная для сбора дождевых и ливневых вод, их отстаивание.

Сбор и утилизация осадка, образующегося в процессе очистки бытовых, дождевых, производственных стоков производится согласно договору на оказание услуг по сбору (приёму) и размещению отходов на полигонах.

### **1.3.3 Административно-бытовое обслуживание**

Для административно-бытового обслуживания трудящихся, ремонтно-складских работ проектной документацией предусматривается максимальное использование существующей инфраструктуры ГОКа «Инаглинский».

На освоение производственной мощности шахты «Инаглинская» АО «ГОК «Инаглинский» административно-бытового обслуживания трудящихся предусматривается осуществлять в АБК шахты «Инаглинская» на западной промплощадке предусмотренного в проектной документации I этапа строительства шахты и его корректировкой данной проектной документацией.

Для бытового обслуживания дополнительного количества рабочих, предусмотренных во II этапе строительства шахты проектом, предусматривается строительство бытового комплекса (БК) на Западной промплощадке.

### **1.3.4 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 техническими условиями на выполнение работ по рекультивации нарушенных земель по объекту Шахта «Инаглинская» от Государственного казенного учреждения Республики Саха (Якутия) «Нерюнгринское лесничество», Земельным кодексом РФ № 136-ФЗ, Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», Федеральным законом «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18.06.2001 г. и др. нормативными документами.

Лесохозяйственное направление рекультивации определено техническими условиями на рекультивацию администрации района.

Проектные решения по рекультивации согласованы письмом ГКУ РС (Я) «Нерюнгринское лесничество» от 25.06.2019 г. №525.

### **1.4 Характеристика намечаемой деятельности**

В настоящей проектной документации рассмотрена отработка запасов пластов Д19 (Д19в), Д15, Д11 с момента пуска первого этапа шахты в эксплуатацию, с детальной проработкой вопросов вскрытия, подготовки, отработки.

Оставшиеся запасы угля отнесены на перспективную отработку. Детальная проработка вопросов вскрытия, подготовки, отработки и определения технико-экономических показателей будет рассматриваться в отдельной проектной документации.

Вскрытие пласта Д19(Д19в) в блоке 5, откуда начинается подготовка и отработка пласта Д19(Д19в) в данном проекте предусматривается с площадки существующего штрека – горизонтальными выработками (штольнями).

Для организации запасного выхода на фланге в борт разреза по пласту Д19 выбиваются фланговые стволы.

Для подачи необходимого количества воздуха в шахту пласт Д19(Д19в) вскрывается Вентиляционным каналом, по которому воздух с ГВУ на начальном этапе работы забоев передаётся в горные выработки пласта Д19(Д19в).

Выемка запасов угля пластов осуществляется на полную мощность комплексно-механизированными лавами.

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

Виды воздействия производственной деятельности шахты 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 техники, сдувании твердых частиц с пылящих поверхностей (химическое воздействие);
- с шумовым фактором при работе техники (акустическое воздействие).

Воздействие на водные ресурсы заключается в сбросе сточных вод шахты 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 растительноядных 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;
- снятие плодородного слоя почвы;
- 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 Неопределенности 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 сырье для производства кокса. В границах участка установлены угли дефицитных марок «КЖ» и «Ж».

Промпродукт, получаемый после обогащения, планируется реализовывать как энергетическое топливо.

Шахта «Инаглинская» – вновь строящееся горнодобывающее предприятие.

В соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации «Проект строительства шахты «Инаглинская» АО «ГОК «Инаглинский», а также в соответствии со стратегией развития группы компаний «Колмар» проектная мощность шахты «Инаглинская» в данной проектной документации принята - 12000 тыс. тонн угля в год.

Проектная мощность шахты при одновременной работе двух очистных забоев КСО и одного забоя ДСО по пласту поддерживается на уровне 4300 тыс. тонн в год.

В одновременной работе с очистными забоями предусматривается до 7 подготовительных забоев. Подготовительные забои, оборудованные проходческими комбайнами, обеспечат общую добычу на уровне 1700 тыс. тонн в год.

Таким образом, производственная проектная мощность шахты, с учётом добычи из подготовительных забоев и перемонтажей механизированного комплекса, принята равной 12000 тыс. тонн угля в год.

Альтернативой предлагаемому варианту реализации проекта, может быть добыча угля открытым способом. Однако это сопряжено с большими материальными затратами, экономически менее выгодно и приведет к увеличению негативного воздействия на состояние окружающей среды.

В случае «нулевого варианта» - отказ от намечаемой хозяйственной деятельности, воздействие на окружающую природную среду отсутствует, ущерб природным ресурсам не наносится.

Однако хозяйственное использование территории Нерюнгринского района в настоящее время ориентировано преимущественно на добычу каменного угля.

Угольная отрасль в данном районе Якутии является основным держателем фондов. Развитие месторождений (и связанных с ними производственных объектов, в том числе, фабрик обогащения угля) дает гарантии развития и решения ряда важных социальных и экологических проблем района: улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач, очистных сооружений сточных вод и выбросов в атмосферу), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения.



Кроме того, предусмотренная в проектных материалах рекультивация нарушенных земель будет способствовать восстановлению земель, нарушенных при ведении работ на участке Западном, Чульмаканского месторождения.

Весь добываемый шахтой «Инаглинская» рядовой уголь, будет проходить обогащение на ОФ «Инаглинская-2».

Использование в качестве топлива обогащенного угля, в конечном счете, приводит к некоторому снижению антропогенной нагрузки на атмосферный воздух сравнительно с использованием для тех же целей рядового угля, за счет более высокой энергетической ценности получаемых в результате обогащения промпродукта и концентрата.

### 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 шахты «Инаглинская» 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

<b>Охрана атмосферного воздуха (АВ) [9, 10, 40, 41, 50, 53, 59, 62]</b>
<p>Необходимо:</p> <p>§ прогнозировать изменения качества АВ, учитывать фоновый уровень загрязнения АВ [10, 41, 53];</p> <p>§ предусматривать меры по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в АВ и их обезвреживанию (герметизация технологических узлов, аспирация, пылеподавление) [10, 41, 50, 62];</p> <p>§ осуществлять мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в АВ, а также по ликвидации последствий его загрязнения [10];</p> <p>§ принимать меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума и иного негативного физического воздействия на окружающую среду [20, 10, 41, 50, 53, 59, 59];</p> <p>§ соблюдать ПДК в жилой зоне, а также на границе садово-огородных участков [41];</p> <p>§ предусматривать мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ [9, 10, 40, 41, 50];</p> <p>§ обеспечивать проведение лабораторных исследований за загрязнением АВ в зоне влияния выбросов объекта [10, 41];</p> <p>§ осуществлять плату за выбросы загрязняющих веществ в АВ [9, 10]. Недопустимо:</p> <p>§ 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].</p>
<b>Охрана водных ресурсов [2, 42, 53, 54]</b>

Необходимо:

- § принимать меры и разрабатывать мероприятия по предотвращению загрязнения, засорения подземных и поверхностных вод [2, 42, 54];
- § обеспечивать водонепроницаемость емкостей для хранения сырья, продуктов производства, производственных отходов [54];
- § обеспечивать соответствие качества подаваемой воды действующим нормативам [53];
- § 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];
- § предупреждать фильтрацию загрязненных вод с поверхности почвы в водоносные горизонты [54]. Запрещено:
- § вводить в эксплуатацию новые объекты, которые не обеспечены мероприятиями и сооружениями для предотвращения загрязнения поверхностных вод [42].

#### **Охрана земельных ресурсов и почв [4, 9, 25, 39, 40, 57]**

Необходимо:

- § использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением и разрешенными способами [4];
- § учитывать физико-химические свойства, механический состав, ландшафтную, геологическую и гидрологическую характеристики почв [39];
- § проводить обследование и оценку почв по различным показателям (в т.ч. химическим) [33];
- § не допускать загрязнения, захламление, деградацию и ухудшение земель [4, 9];
- § осуществлять производственный земельный контроль и мониторинг состояния почв [4, 39, 57];
- § 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].

Запрещено:

- § ввод в эксплуатацию объектов без завершения предусмотренных проектами работ по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством РФ [9, 25].

#### **Порядок обращения с отходами [9, 12, 23, 38, 40, 53, 72]**

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 складироваемых 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 шахты 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

В ходе проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от производственных процессов шахты.

Общее количество выбросов составило 8606,89 тн/год.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ, выполненные на персональном компьютере с использованием сертифицированного программного комплекса ПК «Эра-Воздух», показали, что превышения ПДК на границе СЗЗ и в жилой застройке отсутствуют.



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

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).

Воздействие горного производства на недра проявляется в проведении горных выработок, извлечении полезных ископаемых, вскрышных и вмещающих пород, осушении или обводнении месторождений (или их участков), сбросе сточных вод, захоронении отходов производства. В результате этого воздействия изменяется напряженно-деформированное состояние массива горных пород, снижается качество полезных ископаемых, образуются потери минерального сырья, происходит возгорание полезных ископаемых и вмещающих пород, загрязнение недр, в них развиваются карстовые процессы.

## 7 Оценка воздействия на подземные воды

Изменение качества подземных вод связано с загрязнением подземных вод в процессе ведения работ, поступлением в водоносные горизонты загрязненных поверхностных вод и загрязняющих веществ из антропогенных источников загрязнения на поверхности.

При подземном способе разработки угольных месторождений, в результате нарушения устойчивости горных пород, подземные воды дренируют в горные выработки и выработанное пространство очистных забоев. Они, как правило, содержат незначительные количества взвешенных веществ (менее 10 мг/дм<sup>3</sup>) и почти не содержат нефтепродуктов. Загрязнение дренажных подземных вод взвешенными веществами до значительных концентраций (более 3 г/дм<sup>3</sup>) и нефтепродуктами (3—5 мг/дм<sup>3</sup>) происходит в результате неорганизованного канализования этих вод по системе горных выработок шахты.

Например, шахты “Западная” и “Мостовая” взаимодействуют с основными водозаборами г. Цекино Вяземским и Троснянским, эксплуатирующими упинский водоносный горизонт. В процессе разработки углей на обоих водозаборах произошло существенное уменьшение водоотбора, что связывается с истощением запасов подземных вод. Для увеличения отбора воды пришлось часть скважин переоборудовать на нижележащий заволжский горизонт.

Истощение подземных вод возникает в результате интенсивной добычи подземных вод в районах водозаборов, а также значительного водоотлива при строительстве шахт и карьеров. Это нарушает естественно сложившуюся взаимосвязь поверхностных и подземных вод. Истощение подземных вод приводит к ухудшению речного стока, иссушению родников, ручьев и небольших рек, снижению уровня подземных вод, иссушению и опустыниванию территорий, гибели растительности.

### Мероприятия по снижению воздействия на подземные воды

Для снижения негативного воздействия объекта проектирования на водную среду рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- сбор и очистка всех видов сточных вод шахты;
- организация пылеподавления при строительстве и эксплуатации объекта;
- исключение утечек питьевых, технических, сточных и прочих вод;
- использование поддонов для оборудования, сооружений, исключаящих попадание топлива и масел на поверхность, в водные объекты;

## 8 Оценка воздействия на поверхностные воды

При вводе предприятия в эксплуатацию на поверхностные и подземные воды в данном районе будет оказываться воздействие в виде забора воды из подземных водоисточников и отвода очищенных до рыбохозяйственных норм стоков в ручей Прохладный и р. Чульмакан.

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

- очистка сточных вод перед их отводом в водотоки;
- использование очищенных стоков для производственных нужд

Проектом предусматриваются очистные сооружения сточных вод:

1. На промплощадке Южных стволов – очистные сооружения шахтных и поверхностных сточных вод.
2. На Западной промплощадке – очистные сооружения шахтных и поверхностных сточных вод.
3. На Западной промплощадке – очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод.
4. На промплощадках вспомогательных стволов, вентиляционной скважины, флангового ствола 15-5, фланговых стволов – 15-4, Восточной, площадке БМУК, площадке вент. установки главного проветривания – очистные сооружения поверхностных стоков (отстойники).
5. На Северной промплощадке – очистные сооружения шахтных и поверхностных сточных вод.
6. На площадке существующего конвейерного штрека - очистные сооружения шахтных и поверхностных сточных вод.

Принятая система очистки обеспечивает концентрацию загрязняющих веществ на сбросе ниже ПДК<sub>р.х.</sub>

## 9 Оценка воздействия на почвенный покров

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.

### Мероприятия по охране почвы

Почва, как и вся земля в целом, охраняется законом. Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Поэтому, необходимо эффективно и рационально использовать почвенный покров, не допускать его несанкционированного изъятия, порчи, загрязнения, засорения и истощения

Почвенно-растительный слой района строительства весьма бедный, характеризуется низким природным плодородием. Мощность слоя не превышает 5-10 см. В связи с этим работы по снятию почвенно-растительного слоя в проекте не предусматриваются.

При строительстве и эксплуатации шахты проводятся различные работы, в том числе строительные, приводящие к нарушению структуры и снижению свойств почвенного слоя. Проектом предлагаются мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров. Меры предусматривают защиту прилегающих территорий от механических повреждений, от органического и неорганического загрязнения, озеленение промышленной зоны.

Мероприятия по озеленению проводятся на промплощадке и площадке очистных сооружений. Озеленение предусматривается по всей территории площадок, исключая площадь застройки и проездов. Для этого вся площадь спланированной поверхности засеивается травами, кустарниками и деревьями местных пород.

Во избежание загрязнения территории предусмотрены специально оборудованные площадки временного хранения (сбора) определённого вида отходов. По мере накопления они вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, обезвреживание и захоронение отходов. При организации мест временного хранения выполняются меры по обеспечению экологической, санитарной и пожарной безопасности.

## 10 Оценка воздействия на растительный мир

Основными факторами воздействия шахты на растительный мир в процессе реконструкции и эксплуатации 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.

«Краснокнижные» растения на площадях, занимаемых объектами шахты, не выявлены.

Загрязнение растительности и почвы выбросами объектов шахты может привести к изменению и обеднению видового состава растительности, снижению процента покрытия почв растительностью в пределах площадей санитарно-защитных зон. Значительная доля выбросов фабрики приходится на твердые частицы – пыль от транспортировки отходов обогащения угля, склады товарной продукции и угля (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.

## 11 Оценка воздействия на животный мир

Воздействие объектов шахты на животный мир будет носить прямой и косвенный характер. Основными факторами воздействия на животный мир в процессе строительства и эксплуатации 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 объектов шахты.

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 шахты 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 шахты на "краснокнижные" виды животных, обитающих на прилегающих территориях, не представляется возможным из-за отсутствия данных об их наличии и численности.

### Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный и растительный мир

В силу многофакторного антропогенного воздействия при строительстве и эксплуатации шахты «Инаглинская», в том числе транспортировке строительных материалов и эксплуатации вспомогательной техники необходимо учитывать меры охраны, предотвращающие гибель объектов растительного и животного мира и сохранения среды их обитания:

- основным методом является максимальное сохранение исходного ландшафта прилегающей территории и по возможности исключение непосредственных воздействий на среду их обитания;
- обязательное соблюдение установленных границ площадок, отведенных по объекты фабрики, отвала отходов обогащения угля;
- транспортировка и складирование сыпучих и жидких материалов должны быть строго упорядочены;
- проезд техники только в пределах технологических дорог во избежание нарушения почвенно-растительного мира;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории, расположенной в зоне строительства объекта и прилегающей территории;
- отходы размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключая привлечение объектов животного мира;

## 12 Оценка воздействия на экосистемы ООПТ

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



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

Образование отходов в период эксплуатации объекта на расчетный год составляет 59065,235 т/год. Расчеты образования отходов представлены в приложении 2 (т.8.4.1).

Виды и количество отходов, образующихся при эксплуатации предприятия по проекту, сведены в таблицу 13-1:

Таблица 13-1 - Количество отходов в период эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование отхода	Код	Химический состав, %	Количество отходов, т/год
1	2	3	4	5
<b>1 класс опасности для ОПС</b>				
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	стекло – 91,11%; ртуть – 1,99%; алюминий – 0,04%; олово – 0,88%; железо – 5,21%; никель – 0,68%; вольфрам – 0,15%	0.0293
<b>Итого 1 класс</b>				<b>0.0293</b>
<b>2 класс опасности для ОПС</b>				
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	полимерные материалы (полипропилен) – 14,52%; влага – 7,28%; свинец – 73,77%; сульфат-ион – 4,43%	1.684
<b>Итого 2 класс</b>				<b>1.684</b>
<b>3 класс опасности для ОПС</b>				
3	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	влага – 3,54%; нефтепродукты – 95,12%; механические примеси – 1,34%	15.6
4	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	влага – 3,16%; нефтепродукты – 95,81%; механические примеси – 1,03%	87.5
5	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	влага – 4,07%; механические примеси – 0,19%; нефтепродукты – 95,74%	27
6	Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 501 01 61 3	Нефтепродукты – 18,3; Механические примеси – 4,3; Вода – 2,1; Фильтровальная масса (фиброил) – 75,3;	2.622
7	Самоспасатели шахтные, утратившие потребительские свойства	4 91 191 01 52 3	Сталь 33,0%, пластмасса 1,6%, резина 10,0%, асбест 0,5%, ткань 3,3%, надпероксид калия 42,3%, гидроксид натрия 2,3%, оксид кальция 7%	0.384
8	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	бумага – 5,72%; полимерные материалы – 14,50%; железо – 47,98%; диоксид кремния – 7,46%; нефтепродукты – 24,34%;	0.135
9	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	полимерные материалы – 14,64%; железо – 56,37%; диоксид кремния – 7,17%; нефтепродукты – 21,82%	0.03

№ п/п	Наименование отхода	Код	Химический состав, %	Количество отходов, т/год
1	2	3	4	5
<b>Итого 3 класс</b>				<b>133.271</b>
<b>4 класс опасности для ОПС</b>				
10	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	железо – 7,74%; алюминий – 1,45%; бумага, картон – 49,14%; стекло – 2,06%; полимерные материалы – 25,38%; пищевые отходы – 1,77%; текстильные материалы – 8,16%; кожа – 2,55%; резина – 1,75%	122.76
11	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	диоксид кремния – 62,23%; влага – 3,22%; растительные остатки – 14,68%; полимерные материалы – 9,70%; бумага – 10,17%	205.61
12	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	нефтепродукты – 9,18%; текстильные материалы – 84,12%; диоксид кремния – 5,47%; влага – 1,23%	0.196
13	Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 110 01 50 4	резина – 90,70%; железо – 4,414%; механические примеси – 4,886%	3.55
14	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	бумага – 35,15%; полимерные материалы – 25,19%; железо – 25,97%; диоксид кремния – 8,05%; нефтепродукты – 5,64%	0.108
<b>Итого 4 класс</b>				<b>332.224</b>
<b>5 класс опасности для ОПС</b>				
15	Отходы очистки вод при добыче полезных ископаемых (осадок очистных сооружений шахтных стоков)	2 80 000 00 00 0	механические примеси - 56,7%; нефтепродукты - 9,3%; вода - 34%	18380.156
16	Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	резина – 100%	461.700
17	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	фосфор -0,03%;марганец - 0,055%; медь - 0,024%; сера - 0,037%;углерод - 0,341%;сталь (по железу) - 96,401%;хром - 0,03%; никель - 0,012%;кремний - 3,07%	17.061
18	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	медь – 99%;олово - 0,007%; свинец - 0,004%; сера - 0,003%; никель - 0,986%;	3.193

№ п/п	Наименование отхода	Код	Химический состав, %	Количество отходов, т/год
1	2	3	4	5
19	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	текстиль - 63%, полиэтилен - 11%, полипропилен - 11%, силикон - 10%, механические примеси - 5%	0.475
20	Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	диоксид кремния - 71,97%; железо (в пересчете на оксид) - 6,98%; магний (в пересчете на оксид) - 0,05%; алюминий (в пересчете на оксид) - 6,32%; сера (в пересчете на оксид) - 7,38%; влага - 5,39%; механические примеси - 1,91%	39418
21	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации практически неопасный	7 22 101 02 71 5	влага - 36,23%; полимерные материалы - 20,00%; растительные остатки - 41,76%; нефтепродукты - 2,01%	12.51
22	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод практически неопасный	7 22 102 02 39 5	кальций - 0,1%; влага - 84,47%; диоксид кремния - 14,12%; сульфат-ион - 0,09%; механические примеси - 1,12%	33.945
23	Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	влага - 25,75%; диоксид кремния - 42,04%; нефтепродукты - 6,24%; растительные остатки - 20,99%; алюминий - 1,33%; железо - 1,19%; магний - 0,22%; кальций - 2,00%; титан - 0,21%; марганец - 0,01%; анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ) - 0,02%	270.901
24	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	фосфор - 0,03%; марганец - 0,055%; медь - 0,024%; сера - 0,037%; углерод - 0,341%; сталь (по железу) - 96,401%; хром - 0,03%; никель - 0,012%; кремний - 3,07%	0.086
<b>Итого 5 класс</b>				<b>58598.027</b>
<b>ИТОГО:</b>				<b>59065.235</b>

Образующиеся отходы передаются в специализированные организации, имеющие лицензии на вид деятельности.

## 14 Оценка воздействия физических факторов

Источниками акустического загрязнения на территории промышленной площадки фабрики являются работающая техника, автотранспорт.

В расчете учтены источники шума ОФ «Инаглинская-2», участка Западный Чульманского месторождения, ОФ «Инаглинская-1».

По результатам инвентаризации на предприятиях шахта «Инаглинская» и ОФ «Инаглинская-2» установлено наличие 308 источников шума. В расчёте так же учтены 40 источников шума, расположенных на промплощадках участка Западный и ОФ «Инаглинская-1».

### Расчет уровней шума.

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

Для вычислений принят вариант одновременной работы всего шумоизлучающего оборудования.

Расчет осуществляется на основании СНиП 23-03-2003.

Согласно расчетных данных превышения нормативных уровней шума на границе нормативной СЗЗ и (следовательно) в жилой застройке отсутствуют.

## 15 Оценка воздействия на условия землепользования

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.

При разработках полезных ископаемых происходит целый ряд нарушений, среди которых выделяются механическая площадная форма, выражающаяся в повреждении поверхности почв, и механическая глубинная – нарушение морфологии почвенного профиля. Кроме того, происходят нарушения в химическом и физическом составе и свойствах почв.

Главный результат воздействия – разрушение почв. Выражается это в изменении системы горизонтов, вследствие их непосредственной трансформации. При разработках полезных ископаемых, в частности, добыче угля, происходит частичное или полное срезание почвенного профиля, перемешивание горизонтов, а также погребение почвенного профиля под минеральным и органическим материалом. Почвенный профиль в ряде случаев замещается техногенными почвоподобными образованиями и непочвенными грунтами.

### *Мероприятия по охране почвы*

Почва, как и вся земля в целом, охраняется законом. Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Поэтому, необходимо эффективно и рационально использовать почвенный покров, не допускать его несанкционированного изъятия, порчи, загрязнения, засорения и истощения

Почвенно-растительный слой района строительства весьма бедный, характеризуется низким природным плодородием. Мощность слоя не превышает 5-10 см. В связи с этим работы по снятию почвенно-растительного слоя в проекте не предусматриваются.

При строительстве и эксплуатации шахты проводятся различные работы, в том числе строительные, приводящие к нарушению структуры и снижению свойств почвенного слоя. Проектом предлагаются мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров. Меры предусматривают защиту прилегающих территорий от механических повреждений, от органического и неорганического загрязнения, озеленение промышленной зоны.

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

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

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

Авария в шахте– это ситуация, возникшая внезапно, неожиданно и влекущая за собой не только нарушение нормальной работы предприятия и материальный ущерб, но и угрожающая здоровью и жизни людей, работающих в это время в шахте.

Наиболее опасными подземными авариями являются:

- взрывы метанопылевоздушных смесей;
- подземные пожары;
- внезапные выбросы угля, газа и породы;
- загазирование выработок вредными для людей газами;
- прорывы в горные выработки, где работают люди, воды, скоплений заилковки и глины;
- обрушения горных выработок.

## 18 Мероприятия по снижению негативного воздействия аварийных ситуаций

При отработке угольных пластов в лицензионных границах шахты «Инаглинская» предусматривается применение всего комплекса мероприятий по безопасности:

- мероприятия по борьбе с внезапными выбросами угля, газа, породы;
- мероприятия по борьбе с горными ударами;
- пожарно-профилактические мероприятия при разработке пластов угля;
- мероприятия по предотвращению прорывов воды и газа из затопленных выработок и водных объектов;
- борьба с высокими температурами в шахте;
- борьба с шумом и вибрациями;
- мероприятия по безопасному проведению горных выработок у геологических нарушений;

Главными источниками пылеобразования и пылевыделения при ведении горных работ являются следующие производственные процессы:

- разрушение массива при выемке угля и проведении выработок комбайнами;
- бурение шпуров и скважин;
- погрузка, перегрузка и транспортировка горной массы.

Выбор мероприятий по борьбе с пылью определен исходя из горнотехнических и горно-геологических условий в зависимости от удельного пылевыделения угольного массива и в соответствии с табл.1.1. «Инструкции по комплексному обеспыливанию воздуха».

Исходя из этого при отработке пластов Д19(19в), Д115 и Д11 необходимо применение следующего комплекса мероприятий по борьбе с пылью:

- орошение мест разрушения и погрузки (с давлением не менее 1,5 МПа) с применением смачивателей;
- предварительное увлажнение угля в массиве;
- нагнетательно-всасывающее проветривание с пылеотсосом;
- обеспыливание исходящей вентиляционной струи.

Для рассматриваемого участка недр принимается способ гидропылевзрывозащиты, основанный на применении воды и смачивающих составов (п.295 ПБ-05-618-03, далее ПБ). Также на предприятии необходимо проводить комплекс пылевзрывозащитных мероприятий, который включает:

- определение взрывчатых свойств угольной и сланцевой пыли (периодичность –



один раз в три года п.2.2 Инструкции по предупреждению и локализации взрывов угольной пыли, далее Инструкция);

— определение интенсивности пылеотложения в горных выработках (проводится для мест интенсивного пылеотложения не реже одного раза в квартал п.5.2 Инструкции);

— выбор и выполнение взрывозащитных мероприятий по снижению интенсивности пылеотложения, предупреждения и локализации взрывов пыли;

— контроль пылевзрывобезопасности горных выработок (п.302 ПБ).

На шахте устанавливаются водяные заслоны. Заслоны размещаются в выработках, на входящей и исходящей струях изолируемых выработок или по всей длине защищаемой выработки.

## 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 шахты:

- 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 шахты «Инаглинская-2» основными видами воздействия на территорию являются:

- отчуждение земель для нужд шахты;
- 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 шахты;
- 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 шахты.
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. Проектом определен размер платежей при изъятии земельных участков под объекты шахты.

*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 сточных вод шахты в р. Прохландый.

Проектом предусматривается очистка хозяйственно-бытовых сточных вод на локальных очистных сооружениях «БИОКС», поверхностных сточных вод на локальных

очистных сооружениях «ВЕКСА», шахтных сточных вод на проектируемых очистных сооружениях шахтных вод.

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 шахты «Инаглинская» 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 добыче угля на шахте «Инаглинская» 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 угодий 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 единовременные 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:

- 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.*