



ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
- «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО
АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
(«ЦЛАТИ по Архангельской области»)
пр. Советских Космонавтов, 189, г. Архангельск, 163072
ф., т. (8182) 24-28-68; т. (8182) 22-31-22

Заказчик – ПАО «Севералмаз»

**«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ. РЕКОНСТРУКЦИЯ»
ПАО «СЕВЕРАЛМАЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

7-ВН-660-П-ООС

г. Архангельск

2019



ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ
ПО СЕВЕРО-ЗАПАДНОМУ ФЕДЕРАЛЬНОМУ ОКРУГУ»
- «ЦЕНТР ЛАБОРАТОРНОГО
АНАЛИЗА И ТЕХНИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ ПО АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»
(«ЦЛАТИ по Архангельской области»)
пр. Советских Космонавтов, 189, г. Архангельск, 163072
ф., т. (8182) 24-28-68; т. (8182) 22-31-22

Заказчик – ПАО «Севералмаз»

**«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ. РЕКОНСТРУКЦИЯ»
ПАО «СЕВЕРАЛМАЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

7-ВН-660-П-ООС

Заместитель директора

М.В. Паутова

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

г. Архангельск

2019

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГОК – горнообогатительный комбинат;

ГСМ - горюче-смазочные материалы;

ЛКМ - лакокрасочные материалы;

ЗВ - загрязняющие вещества.

ПНС - пульпонасосная станция.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										3
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
1.1 Основание для разработки проекта.....	7
1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта	7
1.2.1 Общие сведения о заказчике деятельности.	7
1.2.2 Общие сведения о реконструируемом объекте.....	9
2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	11
2.1 Характеристика физико–географических и климатических условий	11
2.2 Оценка воздействия на поверхностные воды	19
2.2.1 Характеристика гидрологических условий	19
2.2.2 Оценка воздействия на поверхностные воды.....	23
2.3. Оценка воздействия на подземные воды.....	25
2.3.1 Инженерно–геологические и инженерно–гидрологические условия.....	25
2.3.2 Оценка воздействия на подземные воды	32
2.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух	33
2.4.1 Характеристика состояния атмосферного воздуха.....	33
2.4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	34
2.4.3 Оценка акустического воздействия.....	40
2.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	55
2.5.1 Характеристика земельных ресурсов и почв.....	55
2.5.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	58
2.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир	60
2.6.1 Характеристика растительного и животного мира.....	60
2.6.2 Воздействие на растительный мир.....	62
2.6.3 Воздействие на животный мир	63
2.7 Обращение с отходами производства и потребления	63
2.7.1 Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы	63
2.7.2 Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период реконструкции.....	70
2.7.2.1 Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.....	70

Инв. №	№	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №	подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС	Лист
													4

2.7.2.2 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).....	70
2.7.2.3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).	71
2.7.2.4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	72
2.7.2.5 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.	72
2.7.2.6 Шлак сварочный.....	74
2.7.3 Расчет и обоснование количества образующихся при эксплуатации ПНС № 3 отходов.....	75
2.7.3.1 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.	75
2.7.3.2 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	75
2.7.4 Сведения об образующихся отходах.....	76

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕКЦИИ.....

3.1 Общие положения о планируемых мероприятиях	80
3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	80
3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод.....	81
3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв	82
3.5 Обращение с отходами производства и потребления	82
3.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона	83

4 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ И ЭКСПЛУАТАЦИИ, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ.....

4.1 Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период выполнения строительных работ по реконструкции	84
---	----

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			5

4.1.1 Мониторинг поверхностных вод	85
4.1.2 Мониторинг подземных вод	85
4.1.3 Мониторинг почв	85
4.1.4 Мониторинг атмосферного воздуха	86
4.1.5 Мониторинг уровней физических воздействий	86
4.1.5 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.....	89
4.2 Программа мониторинга в период эксплуатации	89
4.2.1 Мониторинг поверхностных вод	90
4.2.2 Мониторинг почв	91
4.2.3 Мониторинг подземных вод	91
4.2.4 Мониторинг состояния и загрязнения растительного мира	91
4.2.5 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.....	94
4.3 Мониторинг аварийных ситуаций.....	94
5 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.....	95
5.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	97
5.2 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления.....	98
5.3 Общая величина затрат природоохранного назначения	101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	102
ПРИЛОЖЕНИЯ	105

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											6
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основание для разработки проекта

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (ПМООС) разработан в составе проекта «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция» ПАО «Севералмаз».

Основания для разработки раздела:

- Техническое задание (Приложение 1).
- Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.
- Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.
- Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.
- Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.

Состав раздела определен в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации».

Регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО – П-042-5112009. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 23.12.2019 № БОП 07-06-7783 (Приложение 2).

1.2 Краткая характеристика проектируемого объекта

1.2.1 Общие сведения о заказчике деятельности.

Полное наименование юридического лица: Публичное Акционерное общество «Севералмаз»

Сокращенное наименование юридического лица: ПАО «Севералмаз»

Юридический адрес: ул. Карла Маркса, д. 15, г. Архангельск, Архангельская область, 163000.

Почтовый адрес: ул. Карла Маркса, д. 15, г. Архангельск, Архангельская область, 163000.

Генеральный директор ПАО «Севералмаз» А.В. Письменный

Тел./факс/e-mail: (8182) 65-75-07/ (8182) 65-75-27 / severalmaz@severalmaz.alrosa.ru

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-660-П-ООС	Лист
											7
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ПАО «Севералмаз» занимается разработкой месторождения имени М.В. Ломоносова в Архангельской области – крупнейшего месторождения алмазов в Европе. Месторождение по своим совокупным горно-геологическим характеристикам является уникальным и не имеет аналогов в мировой практике.

Месторождение алмазов имени М.В. Ломоносова, лицензией на разработку которого обладает ПАО «Севералмаз», представлено шестью кимберлитовыми трубками, пять из которых имеют промышленное содержание алмазов. Общий объем разведанных запасов месторождения оценивается на сумму около 12 миллиардов долларов. В настоящее время Общество ведет работы на двух объектах месторождения: трубка Архангельская и трубка им. Карпинского -1 (карьеры первой очереди):

Промышленная добыча алмазов началась в 2005 году с вводом в эксплуатацию первой очереди Ломоносовского горно-обогатительного комбината (ЛГОКа). В 2014 году состоялся ввод в эксплуатацию второй очереди, обогатительная фабрика ЛГОКа взяла курс на выход на проектную производительность 4,0 млн. тонн руды в год.

Горные работы ведутся классическим способом, без применения буровзрывных работ, с применением гидравлических экскаваторов с рабочим оборудованием «прямая» и «обратная» лопаты и объемом ковша от 7 до 5 м³. В 2019 году парк экскаваторов, задействованных на погрузке горной массы, достигает 6 единиц. На вспомогательных работах и рудных складах используются экскаваторы с емкостью ковша от 1 м³ до 5 м³. Руда проходит все стадии обработки на обогатительной фабрике, которая включает в себя две технологические линии №1 и №2. Технология обогащения находится на уровне мировых стандартов, а по отдельным технологическим процессам и оборудованию превышает мировой уровень.

ПАО «Севералмаз» придерживается высоких стандартов корпоративного управления, оставаясь социально ответственной компанией и участвуя в решении важных для региона проблем. Приоритетным направлением социальной политики предприятия является участие в комплексном социально-экономическом развитии Архангельской области и Приморского района, поддержка социально значимых объектов, реализация благотворительных программ, развитие спорта, культуры, религии, здравоохранения и образования. В 2018 году расходы на социальную политику и благотворительность ПАО «Севералмаз» составили 72,1 млн. руб., перечислено налогов в бюджеты всех уровней - 1 817,9 млн. руб., в том числе 1 727,5 млн. руб. в бюджет Архангельской области [5].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											8
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

1.2.2 Общие сведения о реконструируемом объекте

Комплекс сооружений хвостового хозяйства с обратным водоснабжением обогатительной фабрики включает:

- ограждающая дамба хвостохранилища;
- разделительные дамбы №1 и №2 хвостохранилища;
- подъездная дорога к колодцу ВК- 4;
- сооружения пульпопроводов гидравлического складирования хвостов;
- водоприемный колодец ВК- 4 и коллектор;
- дренажная канава №3, №4, №5, №6;
- водоотводная канава №1 и №2;
- дренажные насосные установки №3, №4, №5, №6;
- система освещения;
- контрольно-измерительная аппаратура (КИА).

Действующее хвостохранилище предназначено для размещения хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью 4,0 млн. т. руды в год (вид отхода - отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения), 5 класс опасности), отстоя хвостовой пульпы и осветления воды во вторичном пруде - отстойнике. Осветленная вода возвращается в процесс обогащения руды.

Дата начала эксплуатации - 03.04.2014 года.

Хвостохранилище равнинного типа, состоит из трех карт намыва, поделенных между собой разделительными дамбами. Доставка пульпы в карты осуществляется по магистральному и распределительному пульпопроводу, размещение осуществляется через сосредоточенные и распределительные выпуска.

Площадь общая - 4250 тыс.м² (425 га);

Площадь полезная - 3960 тыс.м² (496 га);

Объем полезный (на отметке пляжа 141,5 м) -54, 8 м³.

Первоначальная ёмкость хвостохранилища была организована перегораживанием пониженного участка рельефа первичной дамбой с отметкой гребня 130,00 м.

По проекту «ГОК на месторождении алмазов им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн.т руды в год», разработанному институтом «Якутнипроалмаз» в 2014 году для создания хвостохранилища предусмотрено строительство ограждающей дамбы и возведение дамб обвалования до отметки 140,0 м.

В рамках проекта реконструкции предусматривается наращивание дамбы до отметки 160,00 при высоте яруса 4,0 м. и реконструкция системы гидротранспорта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-660-П-ООС	Лист
											9
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Реализация проектных решений позволит осуществлять дальнейшую эксплуатацию хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением.

Для этих целей предусматривается:

- строительство дамб обвалования до отметки 160,00 м;
- строительство пульпонасосной станция второго подъёма ПНС №3;
- устройство системы гидротранспорта от ПНС №3 до хвостохранилища;
- реконструкция водоприёмного колодца ВК №4;
- проверка параметров дренажных канав №3, №4, №5, №6;
- проверка параметров водоотводных канав №1 и №2;
- проверка оборудования дренажных насосных установок №3, №4, №5, №6;
- устройство системы освещения;
- установка контрольно-измерительной аппаратура (КИА).

Наращивание ограждающей дамбы будет производиться посредством строительства дамб обвалования до отметки 160,00 м, каждая дамба обвалования высотой 4,00 м. Длина дамбы - 7492 м, ширина по гребню - 10 м, заложение низового и верхового откосов - 1:2. По гребню дамбы предусматривается служебный проезд.

Выполнение строительных работ предполагается проводить в условиях действующего предприятия без останова производственных процессов.

Для реконструкции существующих грунтовых сооружений в качестве строительного материала используется грунт из отвала вскрышных пород. На низовом откосе устраивается защитный слой из гравийно-галечникового грунта толщиной 0,3 м.

Крепление верхового откоса дамбы не предусматривается в связи с наличием пляжей намытых хвостов.

Для обеспечения осветления воды и осаждения хвостов на каждом этапе наращивания ограждающих дамб также производиться наращивание разделительных дамб №1 и №2 до отметки гребня дамб - 160,00 м. и строительство водопропускных сооружений в теле дамбы

Свободная емкость хвостохранилища при реконструкции составит 97 млн. м³. Ориентировочный срок заполнения емкости составит 11 лет (при интенсивности заполнения около 2 м/год на основании фактических данных) при ежегодных выходах с обогатительной фабрики 4,0 млн. тонн руды в год.

Размещение отходов производится в карты намыва №1, №2 и №3. Намыв производится до момента образования вдоль верхового откоса дамбы пляжа длиной не менее 40,00 м. После образования пляжа на одной карте намыв производится в следующую карту.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										10
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Заполнение ёмкости производится до отметки воды с запасом 2,0 м до гребня дамбы. Пляж формируется на отметке с запасом 0,5 м до отметки гребня.

Класс гидротехнического сооружения – II.

Хвостохранилище включено в государственный реестр объектов размещения отходов (регистрационный № 29-00013-3-00592-25092014).

Основное назначение ПНС № 3 – обеспечение бесперебойной подачи пульпы на хвостохранилище при проведении проектного наращивания высоты ограждающих дамб. ПНС № 3 запроектирована для подачи максимального расхода пульпы, равного 2850 м³/ч, при напоре до 145 м.

2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1 Характеристика физико–географических и климатических условий

Месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова объекта находится в Архангельской области, на территории Приморского муниципального района, который является административно - территориальной единицей Архангельской области.

Архангельская область занимает территорию 589,913 тыс. км², граничит с Республикой Коми, Республикой Карелия, Кировской и Вологодской областями. В ее состав входит Ненецкий автономный округ, являющийся самостоятельным субъектом Российской Федерации. К территории области относятся: архипелаг Земля Франца Иосифа и острова – Новая Земля, Вайгач, Колгуев, Соловецкие. Административный центр области – город Архангельск. Территория области омывается водами Белого, Баренцева и Карского арктических морей и находится в зоне избыточного увлажнения. Белое море в пределах территории области включает Двинскую, Онежскую и Мезенскую губы с бассейнами основных водных артерий – рек Северная Двина, Онега и Мезень.

Приморский муниципальный район расположен на северо – западе материковой части Архангельской области, на побережье Белого моря (рисунок 1). Численность населения района на 1 сентября 2018 года составляет 25426 человек, занимаемая площадь – 46133 км².

Административным центром муниципального образования «Приморский муниципальный район» является город Архангельск.

Орографическое строение рассматриваемой территории характеризуется положением на севере Восточно – Европейской равнины в пределах западной части Беломорско –

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-660-П-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			11

Кулойского плато. Плато представляет собой плоскую возвышенность – своеобразный орографический район. Состоит из западной части – Беломорского плато и восточной – Кулойского плато. Холмисто – грядовая вытянутая поверхность плато имеет общий уклон в юго - восточном направлении. Поверхность плато пересечена густой сетью речных долин. Максимальные отметки характерны для водоразделов рек Золотица и Падун, составляют 170-180 м.

На западе и северо - востоке расположены обширные болотисто–озерные понижения с абсолютными отметками 100 - 120 м. Речные долины имеют ширину от 200 до 1000 м с высотой склонов 10 - 40 м. и крутизной до 20–25°. Переход от низменностей к плато на местности отчетливо выражен и имеет характер уступов высотой 50 - 100 м.



Рисунок 1 – Схема расположения Приморского района на территории Архангельской области

Центральная часть Беломорско – Кулойского плато является районом истоков рек: Золотица, Кепина, Котуга, Мудьюга, Ижма, Мегра, Лодья, левобережных притоков реки Кулой.

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
	Подпись и дата				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наветренные уступы являются причиной местных аномалий осадков и речного стока с малых водосборов. Для данной территории характерно структурно–денудационное происхождение, горизонтально залегающие породы палеозоя лишь фрагментарно перекрыты маломощным чехлом морены и водно–ледниковых отложений, и несут на себе четкие следы древнего и современного разрушения. Фоновыми формами рельефа здесь являются карстовые воронки, провалы, бессточные озера, суходольные ложбины, гряды с выходами карбонатных пород и гипсов.

На рисунке 2 представлена схема расположения месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова.

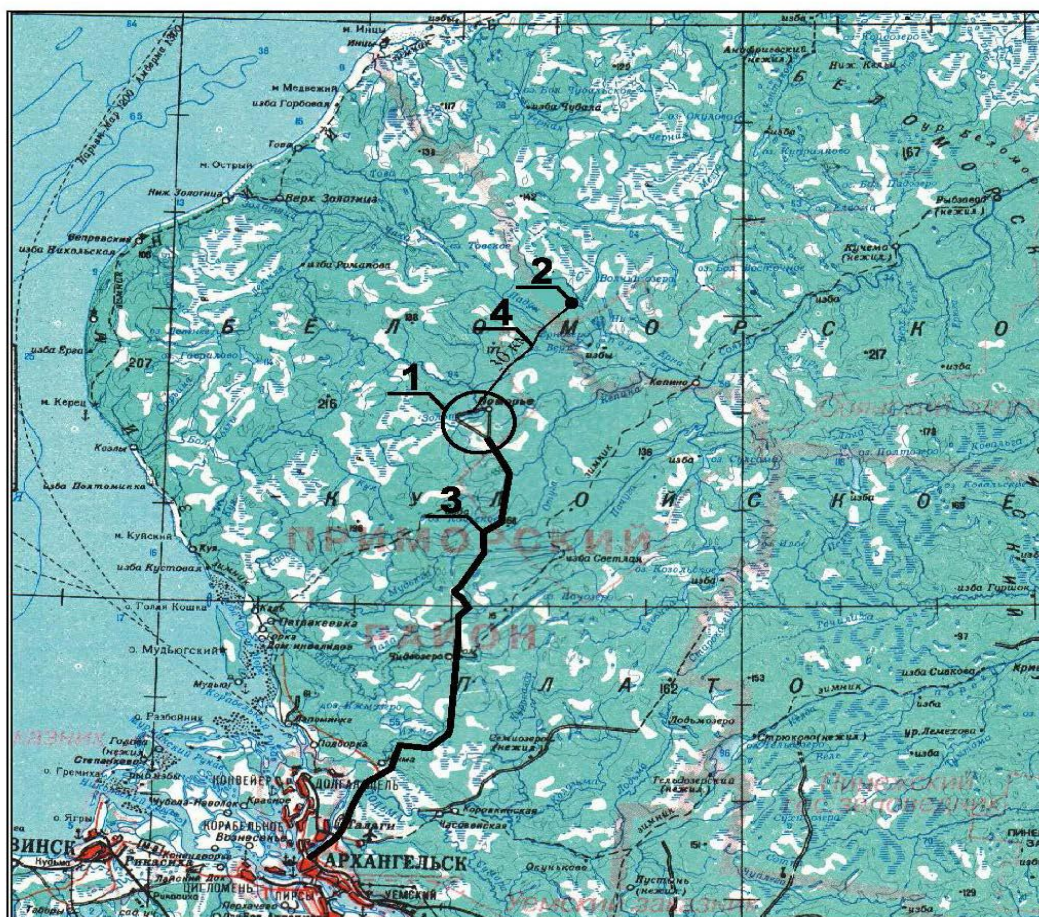


Рисунок 2 – Схема расположения месторождения им. Ломоносова
1–месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова; 2– месторождение алмазов им. В. Гриба;
3 – автодорога Архангельск – пос. Поморье; 4– автодорога на месторождение им. В. Гриба.

Площадка проектируемого объекта расположена в Приморском районе в 100 км. на северо-восток от г. Архангельска, от ж/д ст. Архангельск-город - 110 км. Транспортное сообщение осуществляется по автомобильной дороге (в т.ч. 77 км составляет автопроезд 5-й технической категории с грунтовым покрытием, круглогодичного действия). Ближайшими населенными пунктами являются поселок Поморье и вахтовый поселок Светлый.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Проектируемый объект расположен в границах Поморского участкового лесничества кварталы 101ч, 102ч. (Приморский район, Архангельское лесничество).

Копия утвержденного и зарегистрированного в установленном порядке градостроительного плана земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, приведена в Приложении 3.

Земельные участки с кадастровыми номерами 29:16:030101:38, 29:16:030101:41 и 29:16:030101:42 находятся в собственности ПАО "Севералмаз".

Использование остальных земельных участков осуществляется на основании следующих правоустанавливающих документов:

- договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №264/22 от 04 сентября 2019 года;
- договора аренды земельного участка №543 от 16 декабря 2005 года;
- договора аренды лесного участка №2065 от 25 мая 2017 года;
- договора аренды лесного участка №2183 от 28 апреля 2018 года.

Земельные участки, на которых располагается объект реконструкции представлены следующими категориями:

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли лесного фонда.

Земельные участки расположены в границах горного отвода.

Непосредственно объект размещения отходов – хвостохранилище расположено на землях промышленности.

Территория находится в пределах лицензионного участка (лицензия АРХ01569КЭ). Согласно лицензионной документации участок не обременен ограничениями землепользования.

Согласно, письма Северо - Западного территориального управления Росрыболовства от 15.02.2019 г. № 07-1/1307 (Приложение 4) река Золотица является водным объектом рыбохозяйственного назначения высшей категории, ручей без названия (приток реки Золотица) - водным объектом рыбохозяйственного назначения второй категории.

Ближайшие от площадки хвостохранилища водные объекты - река Золотица и Ручей без названия (приток реки Золотица), протекают на расстоянии 1,2 -1,8 км.

Водоохранная зона для реки Золотица установлена исходя из требований: Водного Кодекса РФ от 03.06.20016 г. №74 - ФЗ и Приказа Росрыболовства от 20.11.2010 № 943 и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										14
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы также 200 м, ширина береговой полосы – 20 м.

Ширина водоохранной зоны Ручья без названия составляет 50 м (письмо Двинско – Печорского БВУ от 22.04.2019 №А-22/540 – Приложение 5).

Таким образом, проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон ближайших водных объектов.

Ближайшим к объекту проектирования источником водоснабжения является водозабор ПАО «Севералмаз». Хозяйственно-питьевое водоснабжение Ломоносовского ГОКа осуществляется из подземного источника Кепино - 3 Золотицкого участка, расположенного в пределах участка 1 Золотицкого месторождения. Добыча подземных вод осуществляется на основании лицензии от 20 декабря 2001 г. серии АРХ № 00698 ВР, срок действия лицензии до 19 декабря 2026 г. На водозабор разработан Проект организации зон санитарной охраны Согласно проектной документации для эксплуатационных скважин № 3э, №2э установлены единые ЗСО в составе трёх поясов: первый – строгого режима, второй и третий – ограничений. На проект выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.01.522.Т.00014.01.13 от 17.01.2013 г. О соответствии проектной документации: «Проект водозабора на участке 1 Золотицкого месторождения подземных вод» государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. Проект также утвержден Распоряжением Агентства природных ресурсов и экологии Архангельской области от 06.02.2013 г. №56 (Приложение 6).

Ближняя к объекту проектирования граница зоны санитарной охраны расположена приблизительно в 9,5 км на юг от объекта проектирования.

На территории проектируемого объекта особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального, регионального и местного значения отсутствуют, что подтверждается письмами уполномоченных органов государственной власти:

– ООПТ федерального значения - письмом Минприроды России от 01.04.2019 № 15–47/7448 (Приложение 7);

– ООПТ регионального значения – письмом Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области от т 20.05.2019 № 204–14/4629 – (Приложение 8);

– ООПТ местного значения Администрация – письмом МО «Приморский муниципальный район» от 27.03.2019 № 01–14/ 390 (Приложение 9).

С восточной и южной сторон от объекта проектирования, в непосредственной близости расположены земли Соянского государственного природного биологического заказника регионального значения. С западной стороны расположен Приморский

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										15
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

государственный природный ландшафтный заказник регионального значения. На карте (Приложение 10) показаны границы ближайших ООПТ.

В пределах участка проектирования отсутствуют месторождения полезных ископаемых (письмо Севзапнедра от 25.05.2019 г. № 01-06-31/2625 – Приложение 11).

Также в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют территории относящиеся к курортам и лечебно – оздоровительным местностям, территориям традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, что подтверждается письмом. Администрации МО «Приморский муниципальный район» от 13.05.2019 г.

Согласно, письма Инспекции по охране памятников культурного наследия Архангельской области от 15.10.2019 г. №409/1525 на территории объекта проектирования Объекты культурного наследия, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного (в том числе археологического) наследия отсутствуют. Территория объекта не расположена в границах зон охраны объектов культурного наследия, в границах защитных зон объектов культурного наследия и границах территории объектов культурного наследия (письма – Приложение 12).

Согласно, письма Инспекции по ветеринарному надзору Архангельской области от 17.12.2018 № 45-01-156/2246 (Приложение 13) в районе проектируемого объекта и прилегающей территории в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения животных, а также их санитарно-защитные зоны.

На территории проектируемого объекта отсутствуют зоны охраняемых объектов, курортные и рекреационные зоны, свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов, приаэродромные территории, территории с традиционным природопользованием коренных малочисленных народов Севера (письмо МО «Приморский муниципальный район» от 13.05.2019 г. №01-17/17 Приложение 14)

На Проектную документацию «Расчетная санитарно-защитная зона ГОКа на месторождении алмазов им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн. тонн руды в год» Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека по Архангельской области выдано Санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.03.000.Т.000458.11.13 от 22.11.2013г о соответствии проектной документации государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (Приложение15).

Климатические условия на территории района расположения проектируемого объекта являются характерными для лесной зоны – умеренно континентальный климат с продолжительной холодной зимой и коротким летом. Климат формируется в условиях

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										16
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса. Вынос теплого морского воздуха, связанный с прохождением атлантических циклонов и частые вторжения арктического воздуха с Северного Ледовитого океана придают погоде большую неустойчивость в течение всего года. Близость морей, наличие многочисленных рек, озер и особенно болот способствует большой влажности климата.

Лето умеренно теплое. В летнее время рассматриваемая территория находится в очень благоприятных условиях освещения, но большое количество солнечного тепла расходуется на таяние снегов и льдов, прогревание воздушных масс, благодаря чему температура летом не высокая.

Климатические характеристики района расположения объекта проектирования приведены на основании справки, выданной ФГБУ «Северное УГМС» (Приложение 16).

В основном климатическая характеристика района дается на основании наблюдений на опорной метеостанции Кепино, расположенной в 34 км на СВВ, на высоте 29 м БС, а часть метеорологических характеристик приводится по наблюдениям на метеостанции Архангельск.

По данным с ФГБУ «Северное УГМС» средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июля) составляет $+21,3^{\circ}\text{C}$, средняя температура наиболее холодного месяца (январь) составляет $-14,6$ среднегодовая температура $-0,3^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2.1.1 – Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
T, °C	-14,6	-13,3	-7,7	-1,2	4,9	11,4	14,6	12,0	6,7	0,7	-6,3	-11,2	-0,3

Абсолютный минимум температуры воздуха наблюдался в декабре и составил $-49,9^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июле месяце и составил $+36,3^{\circ}\text{C}$. В таблицах 6.2.1 и 6.2.2 приведены данные по метеостанции Кепино, $t^{\circ}\text{C}$.

Таблица 2.1.2 – Абсолютная минимальная температура воздуха по наблюдениям

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
T, °C	-49,4	-46,1	-43,8	-35,5	-20,8	-6,6	-3,7	-10,0	-11,5	-26,1	-42,7	-49,9	-49,9

Таблица 2.1.3 – Абсолютная максимальная температура воздуха по месяцам

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
T, °C	4,1	4,1	14,0	23,7	30,0	33,9	36,3	32,8	26,8	19,4	9,4	5,3	36,3

На рассматриваемой территории в течении года атмосферные осадки определяются главным образом активной циклонической деятельностью. Развитая циклоническая деятельность существенно увеличивает выпадение осадков по территории. Особенно обильные осадки выпадают при циклонах, поступающих из районов Черного и Средиземного морей. Циклоны с Атлантики приносят менее интенсивные, но более продолжительные осадки. Количество осадков от 400 до 600 миллиметров в год.

В холодный период выпадает примерно 30–35%, а в теплый 65–70% от годового количества осадков. Максимальное годовое количество осадков обеспеченностью 0,1% составляет 960 мм, обеспеченностью 1% – 849 мм, минимальное годовое количество осадков обеспеченностью 99,9% – 378 мм, обеспеченностью 99% – 416 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, в основном, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество тепла, получаемое от солнца, почти полностью отражается. Число дней со снежным покровом составляет 190.

В холодное время года ветровой режим рассматриваемой территории формируется преимущественно под влиянием исландского минимума. С октября по март преобладают преимущественно юго–восточные ветры, которые обычно связаны с деформацией воздушных потоков под влиянием рельефа местности. Летом повторяемость западной половины горизонта уменьшается, а северной увеличивается. Таким образом, в годовом ходе отчетливо выражена смена преобладающих румбов ветра большую часть года: с октября по март преобладают южные и юго–западные ветры, а с июня по август – северные и северо–восточные.

Повторяемость направления ветра (%) и штилей по месяцам и году, среднемесячная и годовая скорости ветра, относительная влажность воздуха по месяцам по данным, наблюдений на ближайшей метеостанции Кепино представлены в таблицах 2.1.4 – 2.1.6.

Таблица 2.1.4 – Повторяемость направления ветра (%) и штилей по месяцам и году

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Ш
1	4	5	5	12	30	23	15	6	30
2	4	6	6	12	29	23	14	8	19
3	8	7	6	10	25	22	14	8	19
4	4	11	8	9	15	16	15	12	16
5	19	15	10	8	11	12	12	13	14
6	21	17	9	7	11	10	12	113	15
7	22	16	9	8	12	11	10	12	18
8	18	13	10	9	13	12	12	13	20
9	11	9	7	11	20	17	14	11	20
10	7	7	6	10	22	20	17	11	14
11	4	5	7	12	28	24	14	6	21
12	4	3	4	12	32	24	14	7	16
Год	11	9	7	10	21	18	14	10	20

Таблица 2.1.5 – Среднемесячная и годовая скорости ветра

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
м/с	1,8	1,9	2,1	2,1	2,2	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	2,0

Таблица 2.1.6 – Относительная влажность воздуха по месяцам

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
%	86	84	80	71	67	67	71	77	85	88	89	86	79

В целом 2018 год на территории Архангельской области характеризовался следующими особенностями [3]:

- зима теплая, с частыми снегопадами, с высоким снежным покровом, небольшим промерзанием почвы;
- весна ранняя, затяжная, теплая;
- лето продолжительное с запоздалым началом в северной части области, периодами жаркое и засушливое
- осень теплая, продолжительная, с частыми осадками и поздним образованием снежного покрова;

2.2 Оценка воздействия на поверхностные воды

2.2.1 Характеристика гидрологических условий

Гидрография района представлена рекой Золотицей и верховьем реки Шочи, а также их притоками, в основном, ручьями без названия. Все эти реки относятся к бассейну Белого моря. Река Золотица, после слияния с рекой Летней, образуют Зимнюю Золотицу, впадающую в Белое море.

Река Шоча является притоком 3-го порядка реки Кулой, которая также впадает в Белое море.

Река Золотица берет свое начало из озера Золотицкого, расположенного в западной части Беломорско – Кулойского плато. Длина реки составляет 177 км, площадь водосбора – 1950 км², средний уклон – 0,68 м/км. Площадка объекта проектирования приурочена к верховьям реки Золотица, где она имеет гидрографические показатели, характерные для равнинных рек: коэффициент извилистости составляет 2,1, уклон составляет 0,44 м/км. С учетом притоков эти показатели заметно меняются, составляя 1,55 для коэффициента извилистости и 0,76 м/км для уклона, т. е. происходит уменьшение первого показателя и увеличение второго. Общая густота речной сети составляет 0,58 км/км².

Притоками реки Золотицы в районе месторождения являются река Светлая с впадающим в нее ручьем Светлым, отведенным в настоящее время каналом от разрабатываемой трубы Архангельская.

Площадь водосбора верховьев реки Золотица до места впадения реки Светлой составляет 177,5 км², из них на площади бассейнов реки Светлая и ручья Светлый приходится соответственно 61,3 и 48,8 км² соответственно. Водосбор рассматриваемых водотоков располагается в зоне северной тайги с залесенностью до 60%.

Долина реки Золотица имеет трапецеидальную форму, шириной 50–150 м, местами расширяясь до 300 м и сужаясь до 15 – 20 м. Ширина поймы реки также весьма изменчива, а сама пойма затопливается лишь местами в наиболее пониженной, неширокой прирусловой полосе. В долине реки довольно часто встречаются болота. На пойме и припойменных участках имеются старицы, вытянутые вдоль долины реки, которые в период весеннего половодья обычно затопливаются. Донные отложения стариц, в основном, составляют илистые грунты.

Русло реки Золотица представляет собой чередование перекатов и плесов глубиной 15 – 20 м в летнюю межень. Донные отложения русла представлены преимущественно песками, но на дне наблюдается множество заломов из упавших деревьев [11].

Долины реки Светлая и ручья Светлый, по сравнению с долиной реки Золотица, менее заболочены. Вследствие этого в питании водного стока этих рек доля болотных вод существенно ниже, что сказывается на цвете воды и нашло отражение в названиях реки и ручья. Они названы так из-за относительно прозрачной, бесцветной воды, поступающей к ним из карбонатных и терригенных отложений олмуго – окуневской и урзугской свит среднего карбона, а в нижнем течении – из водоносного горизонта падунской свиты венда. Долины рассматриваемых водотоков в пределах месторождения сложены четвертичными песчано – глинистыми отложениями различного генезиса и мощности. Если в верховьях реки Светлая и ручья Светлый мощность четвертичных отложений (чаще песчаных) не превышает 1 – 2 м, то к устью она увеличивается до 15 – 20 м и меняет свой состав на глинистый и песчано–глинистый.

Мощность отложений под руслом реки Золотица, залегающих непосредственно на золотицких песчаниках, составляет 20–50 м и более. В направлении от истоков реки к устью мощность их уменьшается как из-за постепенного подъема к поверхности вендских отложений, так и эрозионного углубления русла реки.

По данным ФГБУ « Северное УГМС» [6, 7] расчетное значение среднего годового стока по посту р. Золотица – д. Верхняя Золотица за многолетний период с 1957 г. по

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											20
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

2007 г. составило 23,2 м³/с. Расчетное значение стока весеннего половодья за многолетний период с 1957 г. по 2009 г. составило 192 мм.

Для р. Золотица – д. Верхняя Золотица поста лимитирующий маловодный период (межень) - июля по март, лимитирующий сезон (зимний сезон) - с декабря по март. За три месяца (апрель-июнь) проходит более половины годового объема стока.

По данным наблюдений ФГБУ « Северное УГМС» загрязненность воды в реке Золотица в 2017 и в 2018 годах, как и в предыдущие годы, характеризовалась как «очень загрязненная» и относилась к 3–му классу качества разряда «б» [6, 7].

В 2017 году за счет местного природного фона характерными загрязняющими веществами для реки Золотица, оставались трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения железа и меди. Также в 2017 г. отмечено наличие цинка и соединений марганца.

Концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) в 2017 г. варьировали от значений менее 1 ПДК до 3 ПДК. Среднегодовые (максимальные) концентрации соединений железа определялись на уровне 4–5 (7) ПДК. Среднее за год содержание соединений меди изменялось от значений менее 1 ПДК до 2 ПДК.

Кислородный режим в течение года оценивался как удовлетворительный (6,28–10,7) мг/дм³.

В 2018 году за счет местного природного фона характерными загрязняющими веществами для реки Золотица, оставались трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения железа и меди. Отмечалось наличие цинка, соединений марганца, и нефтепродуктов.

Среднегодовые концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) варьировали от значений менее 1 ПДК до 2 ПДК, максимальное превышение составило 4 ПДК. Среднегодовые (максимальные) концентрации соединений железа определялись на уровне 6 (8) ПДК. Содержание соединений меди изменялось от значений менее 1 ПДК до 2 ПДК. Среднегодовая (максимальная) концентрация соединений цинка повышалась до 3 (6) ПДК. Среднегодовая (максимальная) концентрация нефтепродуктов находилась на уровне 1,3 (2) ПДК.

Кислородный режим в течение года оценивался как удовлетворительный (7,4–11,8) мг/дм³.

В рамках инженерно-экологических изысканий [11] выполнена оценка качества воды поверхностных вод и донных отложений. Отбор проб воды и донных отложений выполнен в шести точках, в том числе четыре точки на реке Золотица: (выше и ниже впадения Ручья

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											21
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

без названия, ниже руслоотводного канала, ниже поселка Поморье) и две точки - Ручьи без названия.

Качество поверхностных вод оценивалось по органолептическим и физическим показателям (цветность, мутность, запах, водородный показатель); химическим показателям: сухой остаток, ХПК, БПК₅, растворенный кислород, АПАВ, анионы (NO₃, NO₂, SO₄, PO₄, F, Cl, гидрокарбонаты); катионы (Na, K, Mg, Ca, Mg, NH₄); тяжелые металлы (Fe, Hg, Cd, Mn, Cu, Ni, Pb, Ni, Zn, Ms, Co.); жесткость общая; алюминий, стронций, бериллий, барий, бенз(а)пирен, перманганатная окисляемость; нефтепродукты; фенолы; санитарно – микробиологическим показателям (возбудители кишечных инфекций, патогенные микроорганизмы; жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ, ТКБ, ОМЧ, энтерококки, колифаги, индекс БГКП); радиологическим показателям.

Оценка качества поверхностных вод по химическим показателям аналогично оценке качества подземных вод проводилась относительно:

– предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 (ПДК_{рх});

– предельно допустимых концентраций химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 № 78 Гигиенические нормативы от 27.04.2003 N 2.1.5.1315-03 (ПДК_{хп}).

По результатам исследований проб воды отобранных в реке Золотица имели место превышения ПДК_{рх}, в том числе: железа (1,5-2,3 ПДК), меди (2 - 3 ПДК) цинка и алюминия (1,2 ПДК), фенолов (3,1-6,4 ПДК), мутности (5,2 - 10,0 ПДК).

Относительно ПДК_{хп} в пробах воды повышено содержание фенолов и мутности.

Содержание остальных определяемых химических показателей не превышает установленных значений предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения и предельно допустимых концентраций химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования,

По результатам санитарно – микробиологических исследований пробы воды не соответствовали требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод по показателям ОКБ и колифаги.

По результатам лабораторных исследований проб отобранных из ручьёв, имели место превышения ПДК_{рх} по железу и меди, относительно ПДК_{хп} повышено содержание

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				22

мутности; в одной пробе (ПВ-5) относительно ПДК_{рх} и ПДК_{хп} незначительно повышено содержание фенолов.

Содержание остальных определяемых химических компонентов не превышает значений ПДК_{хп}, ПДК_{рх}.

По результатам санитарно-микробиологических лабораторных исследований, вода, отобранная из ручья б/названия ниже пос. Поморье, не соответствовала хозяйственно-питьевому качеству по содержанию колифагов.

По результатам радиологических исследований пробы воды соответствовали требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Качество донных отложений оценивалось по химическим показателям: тяжелые металлы (As, Hg, Cd, Mn, Cu, Ni, Pb, Zn, Mo, Co.); бенз(а)пирен, нефтепродукты; фенолы;

По результатам исследования отобранных проб выявлены незначительные превышения ПДК (ОДК) по кобальту и никелю.

2.2.2 Оценка воздействия на поверхностные воды

Площадка проектируемого объекта расположена 4 км северо-восточней обогатительной фабрики.

Ближайшие от площадки водные объекты - река Золотица и Ручей без названия (приток реки Золотица), протекают на расстоянии 1,2 -1,8 км.

Водоохранная зона реки Золотица составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы также 200 м., ширина береговой полосы - 20 м. Ширина водоохранной зоны Ручья без названия составляет 50 м. Таким образом, проектируемый объект расположен вне водоохранных зон ближайших водных объектов.

Действующее хвостохранилище выпуска сточных вод в водные объекты не имеет.

Осветлённая вода из отстойного пруда хвостохранилища по водосбросным сооружениям самотёком поступает во вторичный пруд-отстойник. После отстоя в пруде-отстойнике, вода поступает в водоприемный колодец ВК - 4 и далее насосной станцией обратной воды по напорному магистральному водоводу подается на промплощадку обогатительной фабрики, где повторно используется в процессе обогащения руды.

После выполнения мероприятий по реконструкции осветленная вода также будет направляться на повторное использование в процесс обогащения руды.

Наращивание ограждающей дамбы будет производиться возведением каждой дамбы обвалования высотой 4,0 м. После окончания строительства дамбы будет производиться перенос существующего пульпопровода, сосредоточенных и распределительных выпусков с предшествующей на новую дамбу.

[illegible]

Для обеспечения осветления воды и осаднения хвостовых отходов на каждом этапе наращивания также предусматривается наращивание разделительных дамб и строительство водопропускных сооружений в теле дамбы. Осветленная вода также будет поступать в водоприёмный колодец ВК №4, откуда по коллектору самотеком в систему водооборота для дальнейшей подачи на насосную станцию оборотной воды. Для обеспечения перелива осветленной воды в коллектор колодец ВК- 4 требуется нарастить до проектных отметок.

Существующие дренажные и водоотводные каналы служат для сбора фильтрующейся через дамбу воды и поверхностного стока. Посредством дренажных установок вода из канав подается обратно в ёмкость накопителя.

Непосредственно на хвостохранилище постоянные рабочие места отсутствуют, хозяйственно – бытовые сточные воды не образуются. Контроль за работой хвостохранилища осуществляет эксплуатационный персонал. По отношению к существующему положению в период эксплуатации объем хозяйственно - бытовых сточных вод не изменится.

Основное назначение проектируемой ПНС № 3 - обеспечение бесперебойной подачи пульпы на хвостохранилище при проведении проектного наращивания высоты ограждающих дамб.

Существующие сети водоснабжения в районе расположения станции отсутствуют. Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться из накопительной горизонтальной емкости объемом 15 м^3 , расположенной в помещении ВУ.

Горячее водоснабжение здания осуществляется от емкостного водонагревателя.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит $0,25 \text{ м}^3/\text{сут}$, водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод - $0,25 \text{ м}^3/\text{сут}$. будет осуществляться в накопительную подземную горизонтальную емкость объемом 5 м^3 .

Далее хозяйственно – бытовые сточные воды с периодичностью 2 раза в месяц вывозятся специализированным транспортом на очистные сооружения ПАО «Севералмаз» для последующей очистки.

Источником противопожарного водоснабжения служат две подземные горизонтальные емкости объемом 140 м^3 . Наружное пожаротушение расходом 15 л/с обеспечивается от пожарных гидрантов на проектируемых сетях противопожарного водопровода.

В период выполнения строительных работ строительный персонал будет проживать в вахтовом поселке обогатительной фабрики. Прием пищи и гигиенические процедуры будут осуществляться в пределах территории вахтового поселка и обогатительной фабрики.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										24
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В районе хвостохранилища предусматривается организация строительной базы. Строительная база включает стоянку автотранспорта, места хранения материалов, средств малой механизации. Также устанавливаются инвентарные мобильные здания контейнерного типа, которые используются в течение рабочей смены.

Питьевая вода – привозная с использованием оборотной тары – полиэтиленовых бутылей. На хозяйственно-бытовые нужды – привозная в автоцистернах.

Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалеты в количестве 3 шт. и умывальники в бытовых помещениях.

Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалеты в количестве 3 шт. и умывальники в бытовых помещениях. Расход воды на хозяйственно - бытовые нужды составляет 0,02 л/с ($0,07 \text{ м}^3/\text{час}$)

Все хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников при производстве работ, подлежат накоплению в накопительных емкостях – септиках. По мере накопления спецавтотранспортом вывозятся на очистные сооружения ПАО «Севералмаз».

Отвод дренажных вод посредством дренажных устройств осуществляется обратно в ёмкость накопителя.

Таким образом, проектируемый объект в период выполнения строительных работ и период эксплуатации не окажет негативного воздействия на водные объекты.

2.3. Оценка воздействия на подземные воды

2.3.1 Инженерно–геологические и инженерно–гидрологические условия

Район проектируемого объекта расположен в северной части Восточно-Европейской платформы. В вертикальном разрезе выделяются два структурных этажа, представленных комплексами пород кристаллического фундамента и осадочного чехла. Архейские образования составляют фундамент. Осадочный чехол сложен терригенными или карбонатно-терригенными породами верхнего протерозоя, палеозоя и кайнозоя.

Согласно схеме инженерно - геологического районирования, участок изысканий расположен в северной части Московской синеклизы, расположенную между Балтийским щитом и Тиманским складчатым сооружением. Геологическое строение района приводится в соответствии с геологической картой СССР масштаба 1:200000, Q-37-XXII, XXIII, XXIV (Серия Балтийская) и «Инженерной геологией СССР» и представлено отложений четвертичного возраста биогенного, техногенного, аллювиального и элювиального генезиса, подстилаемыми образованиями породами венда и палеозойскими среднекаменноугольными отложениями московского яруса, разрез представлен

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-660-П-ООС	Лист 25
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

преимущественно терригенными породами. Широкое распространение имеют карбонаты олмугоокуневской свиты, подвергшиеся процессу выветривания и представленные известняками и доломитами, выветренными до состояния «муки».

Генезис вскрытых грунтов на изыскиваемой территории определен с учетом проведенных полевых и лабораторных исследований, а также с учетом топографической съемки.

Согласно данным бурения [10] инженерно-геологический разрез участка изысканий на исследуемую глубину представлен отложениями:

- четвертичного возраста: техногенного (tQIV), биогенного (bQIV), ледникового (gQIIIvd), элювиального (e(Q)C2ol-ok) генезиса;
- среднекаменноугольного возраста C2уг.

Исследуемые грунты подразделяются по литологическому составу, показателю текучести, деформационным, прочностным показателям. Исследуемые грунты разделены на ИГЭ с учетом их происхождения (генезиса), текстурно-структурных особенностей, подвида или разновидности, а также с учетом коэффициента вариации их свойств.

На основании полученных данных, согласно разделению, на ИГЭ до исследуемой глубины, было выделено 39 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и 1 слой.

Грунты четвертичного возраста на участке изысканий представлены биогенными, техногенными, ледниковыми и элювиальными отложениями.

Биогенные отложения на участке изысканий представлены органическим грунтом - торфом среднеразложившемся (ИГЭ 120).

Техногенные отложения на момент проведения изысканий распространены на участке пересечения (примыкания) проектируемых сооружений с коммуникациями, а также на участке существующего хвостохранилища, залегая с поверхности до 23,7 м, вскрытой мощностью от 0,1 до 12,9 м. В литологическом отношении это песчаные, супесчаные, суглинистые и глинистые грунты коричневого, желто-коричневого и светло-коричневого цвета.

Ледниковые отложения без учета техногенных грунтов вскрыты с поверхности до 48,0 м, вскрытой мощностью от 0,1 до 18,1 м. В литологическом отношении это песчаные, супесчаные и суглинистые грунты коричневого, желто-коричневого и светло-коричневого цвета.

Элювиальные отложения вскрыты повсеместно, перекрыты ледниковыми, техногенными и биогенными отложениями и перекрывают коренные породы. Элювиальные грунты представлены супесчано-суглинистыми, щебенистыми грунтами, песками и полускальными грунтами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										26
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Среднекаменноугольные отложения представлены дисперсными, скальными и полускальными грунтами, распространенными в основании инженерно-геологического разреза, под отложениями четвертичного возраста, вскрытыми в интервалах глубин от 6,6 до 91 м, вскрытой мощностью от 0,2 до 25,8 м.

В целом данный геолого-генетический комплекс представлен 6 инженерно-геологическими элементами и 1 слоем характеристика, которых представлена ниже:

- скальные и полускальные грунты;
- дисперсные грунты.

В соответствии с геолого-формационной принадлежностью водовмещающих пород и их возрастом в процессе изысканий выделяются следующие гидрогеологические подразделения в составе комплекса перекрывающих отложений: четвертичный водоносный комплекс (Q) и среднекаменноугольный относительно водоупорный горизонт (C2).

Уровень подземных вод первого от поверхности водоносного комплекса перекрывающих отложений в данной местности подчинен уклону на запад-северо-запад в сторону добывающего карьера и естественного водотока р. Золотица. По данным Службы гидрогеологических сооружений ГОК им. Ломоносова по периметру двух карьеров сооружен единый дренажный контур водопонижающих скважин (ВПС) глубиной 220 м, который несет основную нагрузку по защите карьеров от подземных вод, перехватывая большую часть подземных вод падунского водоносного комплекса и водоносного комплекса перекрывающих пород. Результаты ежегодных замеров в установленных пьезометрических скважинах показывают, что средний за год уровень грунтовых вод в пределах площадки изысканий понижается с отметки 125 м на восточной границе участка до 100 м на северо-западной.

В пределах карьерных полей и хвостохранилища прослой плотных окремненных песчаников, залегающие в подошве урзугских отложений и кровле падуна, играют роль локального водоупора, по контакту с которым воды урзугского горизонта разгружаются в бортах карьера в виде отдельных нисходящих родников. Это подтверждается тем, что с углублением горных работ отрыв уровней подземных вод в перекрывающих отложениях и падунском водоносном комплексе растет.

Уровень подземных вод первого от поверхности водоносного комплекса перекрывающих отложений с порово-пластовыми подземными водами в рыхлых отложениях на исследуемой территории распространен повсеместно. В соответствии с распространением здесь как по площади, так и по разрезу генетических типов четвертичных отложений, в данном водоносном комплексе выделяются 4 водоносных горизонта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										27
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В рамках инженерно-экологических изысканий [11] выполнена оценка качества подземных вод. Отбор проб подземной воды производился из первого и второго водоносных горизонтов (водоносного горизонта перекрывающих отложений и падунского водоносного горизонта). Качество подземных вод оценивалось по органолептическим и физическим показателям (цветность, мутность, запах, водородный показатель); химическим показателям: сухой остаток, ХПК, БПК₅, растворенный кислород, АПАВ, анионы (NO₃, NO₂, SO₄, PO₄, F, Cl, гидрокарбонаты); катионы (Na, K, Mg, Ca, Mg, NH₄); тяжелые металлы (Fe, Hg, Cd, Mn, Cu, Ni, Pb, Ni, Zn, Ms, Co,); жесткость общая; алюминий, стронций, бериллий, барий, бенз(а)пирен, перманганатная окисляемость; нефтепродукты; фенолы; биологическим показателям (возбудители кишечных инфекций, патогенные микроорганизмы; жизнеспособные яйца гельминтов, ОКБ, ТКБ, ОМЧ, энтерококки, колифаги, индекс БГКП); радиологическим показателям.

Оценка качества подземных вод по химическим показателям проводилась относительно:

– предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 (ПДК_{рх});

– предельно допустимых концентраций химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 30.04.2003 N 78 Гигиенические нормативы от 27.04.2003 N 2.1.5.1315-03 (ПДК_{хп}).

Подземные воды, отобранные из водоносного комплекса перекрывающих четвертичных и каменноугольных отложений, обладают нейтральной реакцией среды, по своему химическому составу относятся, преимущественно, к гидрокарбонатному кальциевому типу, по степени минерализации - к ультрапресному и пресному типу, по степени жёсткости – мягкие либо умеренно-жёсткие.

Согласно, результатам лабораторных исследований, в некоторых пробах воды, отобранных из водоносного комплекса перекрывающих отложений, имели место превышения ПДК_{хп} по железу (1,3-3,0 ПДК_{хп}), цветности и мутности (4,5-5,9 ПДК_{хп}); свинцу (3 ПДК_{хп}), марганцу (2,1 ПДК_{хп}).

Относительно ПДК_{рх} практически во всех пробах воды повышено содержание железа (1,2-8,9 ПДК_{рх}), меди (1-8 ПДК_{рх}), марганца (1,2-21 ПДК_{рх}), алюминия (3-6,3 ПДК_{рх}). В единичных пробах повышено содержание цинка (1,2 - 9,1 ПДК_{рх}), свинца (9 ПДК_{рх}) и фенолов (1,5 ПДК_{хп}).

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			28

Подземные воды, отобранные из водоносного горизонта падунской свиты венда обладают нейтральной реакцией среды, по своему химическому составу относятся, преимущественно, к гидрокарбонатному кальциевому типу, по степени минерализации – к ультрапресному и пресному типу, по степени жёсткости – мягкие либо умеренно-жёсткие.

Согласно результатам лабораторных исследований, в пробах воды, отобранных из водоносного горизонта падунской свиты венда, относительно ПДК_{хп} повышено значение мутности (2,9-12,3 ПДК_{хп}). Относительно ПДК_{рх} практически во всех пробах воды, отобранных из падунского водоносного горизонта, повышено содержание меди (до 8 ПДК_{рх}), марганца (до 9,1 ПДК_{рх}), алюминия (до 7,5 ПДК_{рх}); в единичных пробах повышено содержание железа (до 2 ПДК_{рх}).

Согласно [12] повышенное содержание железа и марганца, меди и цинка в подземных водах является геохимической нормой для северных районов, обусловленной литологическим составом водовмещающих отложений.

Концентрации остальных определяемых показателей по результатам исследований соответствовали требованиям нормативных документов (ГН 2.1.5.1315-03; Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552).

По результатам санитарно-микробиологических одна проба подземной воды (водоносного горизонта перекрывающих отложений) не соответствовала требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод по показателю «возбудители кишечных инфекций, патогенные микроорганизмы».

По результатам радиологических исследований пробы воды соответствовали требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

На основе проведенных исследований свойств грунтов тела дамбы и результатов анализа проб воды из различных горизонтов на содержание загрязняющих химических веществ в рамках экологических изысканий можно сделать вывод, что проектные показатели грунтов противифльтрационного экрана соответствуют проектным (грунты водонепроницаемые).

Опасные процессы

На территории проведения изысканий в ходе проведения рекогносцировочных, геофизических, буровых и опытных работ были выделены следующие инженерно-геологические процессы:

- эрозия;
- подтопление;
- карст.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			29

Эрозия

На участке изысканий процессы эрозии необходимо подразделять на эрозию природных и антропогенных объектов. Эрозия дорог связана, прежде всего, с близким залеганием поверхностных вод и переувлажнением тела насыпей в понижениях. Эрозия тела дамбы может возникать на переувлажненных участках после выпадения значительного количества атмосферных осадков или в период снеготаяния. В целом состояние дамбы и отсыпки дорог можно характеризовать как удовлетворительное.

На этапе проведения работ активизации эрозионных процессов выявлено не были.

Карст

На рассматриваемой территории карстоопасными являются элювиальные грунты, которые являются продуктами выветривания среднекаменноугольных нерасчлененных отложений олмугской и окуневской свит. По данным бурения элювий распространен на всей территории. Элювиальные грунты представлены известняками выветрелыми, мергелями, песчаниками, щебенистыми грунтами с супесчано-суглинистым заполнителем, суглинистыми грунтами (известковая мука), супесями (известковая мука) и песками разной крупности.

По результатам буровых работ провалов и погребенных карстовых форм в элювиальном чехле встречено не было [10].

Опрос населения и специалистов предприятия также позволил сделать вывод, что за период начала активного освоения месторождения (с 1995 года) и до настоящего момента, активные процессы карстообразования и суффозия карстующегося материала на изучаемой территории не проявлялись.

В научно-техническом заключении по комплексной оценке карстово-суффозионной опасности по материалам изысканий на объекте «ГОК на месторождении алмазов имени М.В. Ломоносова, проведенном ГУП институт «БАШНИИСТРОЙ», установлено, что в условиях складирования отвальных хвостов на территории ложа хвостохранилища, при возникновении начальных проявлений суффозионных явлений в основании чаши, под воздействием гравитационных сил и фильтрационного напора будет происходить поступление в «ослабленные зоны» материала хвостов.

При этом будут создаваться условия для процесса кольматации верхних слоев естественных грунтов и прекращения суффозионных процессов. При возможных провальных процессах, материал отвальных хвостов способен компенсировать эти деформации, без создания зон разрыва и полостей повышенной фильтрации.

Согласно СП 14.13330.2014 сейсмичность района работ по картам ОСР-2015 составляет 5 баллов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										30
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Атмосферные явления: туман, метели, грозы

Туманом называется скопление в воздухе очень мелких, неразличимых глазом капель воды в таком количестве, при котором в воздухе ощущается сырость, а горизонтальная видимость становится меньше 1 км.

Все наблюдаемые туманы можно разделить на три основных вида:

- радиационные, возникающие в результате местного выхолаживания воздуха в ночные часы,
- адвективные – результат переноса воздуха с определенными значениями температуры и влажности из одних областей в другие,
- смешанные, или адвективно-радиационные.

Продолжительность туманов в значительной степени определяется рельефом и высотой местности. На возвышенностях наблюдается большая продолжительность тумана по сравнению с прилегающей равниной.

В холодный период года (октябрь – март) преобладают радиационные туманы, связанные с ночным охлаждением подстилающей поверхности. Морозные туманы и морозные дымки не бывают особенно густыми и не отличаются вертикальной мощностью.

Средняя продолжительность туманов в холодное время года – около 5,0 часов. В теплое время года соответственно – 3,5 часа. Средняя годовая продолжительность тумана в день с туманом составляет 4,5 часа.

Метели наносят большой ущерб хозяйственной деятельности, особенно железнодорожному транспорту и автотранспорту, образуя большие снежные заносы, нарушая движение транспорта. Метели обычно возникают при прохождении фронта и увеличении барических градиентов. Наиболее сильные

На рассматриваемой территории метели чаще всего связаны с прохождением южных и западных циклонов и ныряющих циклонов, перемещающихся с Баренцева моря на юго-восток.

На метелевую деятельность большое влияние оказывают местные условия, особенно защищенность местности. В зависимости от степени защищенности или скрытости местности частота метелей значительно меняется. В долинах и на полянах, защищенных от ветра, метели наблюдаются значительно реже, чем на открытых местах и склонах. Средняя продолжительность метели в день с метелью – 6,0 часов.

На рассматриваемой территории грозы чаще всего наблюдаются в теплое время года и значительно реже – в весенние и осенние месяцы. Иногда грозы отмечаются и зимой, но они не так сильны и опасны. Образование гроз связано с процессами конвекции и мощными восходящими потоками в атмосфере. Грозы различают фронтальные и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										31
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

внутримассовые. На данной территории преобладают фронтальные, которые возникают чаще всего на холодных фронтах при смещении циклонов с юга-запада на север и с юга на север. Внутримассовые грозы наблюдаются значительно реже. Средняя продолжительность грозы в день с грозой составляет – 1,2 часа.

Рассматриваемая территория не принадлежит к районам с интенсивным выпадением града. Однако в отдельные годы может выпадать довольно крупный град с диаметром градин до 3-4 см. Град наблюдается преимущественно в теплую половину года и на местности выпадает отдельными пятнами. Иногда град выпадает полосами, достигающими несколько километров в длину и тысячи метров в ширину. Выпадение града обычно сопровождается ливневыми осадками, грозами и иногда шквалистым ветром. Град во время грозы чаще всего выпадает при вторжении холодных масс воздуха.

2.3.2 Оценка воздействия на подземные воды

Подземные воды являются одним из самых уязвимых элементов окружающей среды и обладают целым рядом специфических особенностей. С одной стороны, они способны самоочищаться, с другой стороны – аккумулируют и распространяют возможные воздействия на значительные расстояния. В зависимости от геологических условий подземные воды в разной степени подвержены воздействию. Подземные воды тесно связаны с поверхностными водами и могут служить причиной их загрязнения, также могут пополнять свои ресурсы за счет поверхностных вод.

Влияние в период эксплуатации хвостохранилища на подземные воды возможно за счет фильтрационного потока, поступающего из хвостохранилища.

По результатам инженерно-геологических изысканий в основании дамбы залегают четвертичные и каменноугольные отложения различного генезиса. Фильтрационные характеристики грунтов основания хвостохранилища, залегающих в верхних горизонтах, характеризуются как супесчаные, суглинистые и глины доломитовые [3].

Грунты обеспечивают экранирование нижележащих грунтов основания от проникновения в них размещаемых отходов. Существующие дренажные и водоотводные каналы служат для сбора фильтрующейся через дамбу воды и поверхностного стока. Таким образом, хвостохранилище не оказывает воздействие на подземные воды

Для ведения мониторинга подземных вод на территории организована сеть наблюдательных скважин (на водоносный горизонт перекрывающих отложений и падунский водоносный горизонт), позволяющая осуществлять наблюдение за изменением химического состава, уровнем и температурой подземных вод.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				32

На исследуемой территории отсутствуют подземные воды питьевого качества, используемые для централизованного водоснабжения.

2.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

2.4.1 Характеристика состояния атмосферного воздуха

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории осуществляет ФГБУ «Северное УГМС». В 2017 – 2018 г.г. наблюдения проводились регулярно в 4 городах области на 8 постах.

Ближайший к территории проектируемого объекта пост наблюдений находится в г. Архангельске.

В период инженерно-экологических изысканий выполнена оценка состояния атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта [11]. Для этого произведен проб атмосферного воздуха непосредственно на территории проектируемого объекта и на границе санитарно-защитной зоны. В атмосферном воздухе оценивалось содержание взвешенных веществ, азота оксида, азота диоксида углерода оксида, серы диоксида.

Оценка качества атмосферного воздуха выполнена относительно предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 22.12.2017 N 165 Гигиенические нормативы от 22.12.2017 № 2.1.6.3492-17.

По результатам оценки гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха соблюдались во всех точках отбора проб по всем определяемым веществам.

Для оценки физических воздействий в точках отбора проб атмосферного воздуха выполнены измерения уровня звука, уровня вибрации, напряженности магнитного поля. По результатам измерений эквивалентный уровень звука (дБА) и максимальный уровень звука (дБА) не превышает предельно-допустимых уровней, регламентируемых СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы.

Напряженность магнитного поля (А/м) соответствует ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			33

2.4.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Для дальнейшего складирования хвостов в существующем хвостохранилище проектом реконструкции предусматривается создание сооружений, обеспечивающих требуемые объем хвостохранилища, осветление воды и подачу пульпы в карты накопителя.

Для этих целей выполняются следующие работы:

- строительство пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3;
- строительство трансформаторной подстанции;
- наращивание ограждающей дамбы до отметки 160,00 м;
- наращивание разделительных дамб №1 и №2 до отметки 160,00 м;
- устройство подъездной дороги к колодцу ВК №4;
- устройство водоперепускных сооружений;
- демонтаж/монтаж распределительного пульповода, наращивание водоприемного колодца ВК №4;
- устройство освещения;
- установка контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Основную массу загрязняющих веществ составляют отработанные газы различных дорожно-строительных машин и грузовых автомобилей.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основных технологических операций при производстве строительных работ, работе автотранспорта и дорожных машин выполнены на основе удельных показателей выбросов с применением нормативных документов по расчету выбросов в атмосферу различными производствами отдельно по каждому этапу.

Нумерация ИЗАВ в период производства работ принята в соответствии с требованиями Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки, утвержденного Приказом Минприроды России от 07.08.2018 № 352: для ИЗАВ, которые функционируют только в период строительства или реконструкции и в дальнейшем будут ликвидированы, присваиваются номера, начиная с 5501 для организованных ИЗАВ, и, начиная с 6501 – для неорганизованных ИЗАВ.

При производстве работ на объекте будут функционировать следующие источники загрязнения атмосферы:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											34
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ИЗА №5501, 5502 – трубы ДЭС

При работе ДЭС в атмосферу будут поступать:

- 301 Азота диоксид
- 304 Азота оксид
- 328 Сажа (С)
- 330 Оксиды серы (в пересчете на SO₂)
- 337 Оксид углерода (СО)
- 703 Бенз(а)пирен
- 1325 Формальдегид (НСНО)
- 2732 Керосин

ИЗА №6501 – сварочные работы на хвостохранилище

При проведении данных работ в атмосферу будут поступать:

- 301 Азота диоксид
- 304 Азота оксид
- 123 Железа оксид
- 143 Марганец и его соединения
- 337 Оксид углерода (СО)
- 2908 Пыль неорганическая, сод. SiO₂ 20-70%
- 344 Фтористые соединения:плохо растворимы
- 342 Фтористый водород

ИЗА №6502 – сварочные работы на ПНС №3

При проведении данных работ в атмосферу будут поступать:

- 301 Азота диоксид
- 304 Азота оксид
- 123 Железа оксид
- 143 Марганец и его соединения
- 337 Оксид углерода (СО)
- 2908 Пыль неорганическая, сод. SiO₂ 20-70%
- 344 Фтористые соединения:плохо растворимы
- 342 Фтористый водород

ИЗА №6503 – заправка техники

На площадке производится заправка следующей техники с помощью автомобиля-топливозаправщика: бульдозеры, автогрейдеры, экскаваторы, краны, пневмокатки.

При заправке техники топливом в атмосферу будут поступать:

- 333 Сероводород (H₂S)
- 2754 Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉

Заправку остальной техники планируется производить на специализированной автозаправочной станции (вне границ территории предприятия).

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	7-ВН-660-П-ООС	Лист
										35

ИЗА №6504 – проведение окрасочных работ

При работе с заявленными лакокрасочными материалами (возможно использование аналогичных ЛКМ) в атмосферу будут поступать:

621	Толуол
1078	Этиленгликоль
1112	Этилкарбитол
1210	Бутилацетат
1401	Ацетон
1411	Циклогексанон
2902	Взвешенные вещества

ИЗА №6505 – резка металла

При резке металла углошлифовальной машинкой УШМ-П230 (болгарка) в атмосферу будут поступать:

123	Железа оксид
-----	--------------

ИЗА №6506 – пересыпка строительных материалов

При производстве работ по реконструкции (грунтовых работ) предусмотрено использование щебня, ПРС и грунта отвала вскрышных пород. Отчет «Комплексное исследование физико-механических свойств грунтов на объекте «Ломоносовский ГОК. Хвостохранилище. Склад песка вскрышных пород», содержащий информацию о характеристиках грунта отвала вскрышных пород, представлен в Приложении 18.

При разгрузке строительных материалов в атмосферу будет поступать:

2908	Пыль неорганическая, сод. SiO ₂ 20-70%
------	---

ИЗА №6507 – работа строительной и дорожной техники

При работе двигателей дорожно-строительных машин и грузовых автомобилей в атмосферу будут поступать:

301	Азота диоксид
304	Азота оксид
328	Сажа (C)
330	Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)
337	Оксид углерода (CO)
2704	Бензин
2732	Керосин

ИЗА №6508 – пыление пляжной зоны хвостохранилища

Реконструкцию предусмотрено выполнять одновременно с работой хвостохранилища, поэтому в период производства работ в атмосферу будут поступать вещества, выделяющиеся в результате пыления пляжа хвостохранилища:

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										36
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При производстве работ на объекте будут функционировать следующие источники загрязнения атмосферы:

Количественный и качественный расчет выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы произведен по действующим методикам. Результаты выполненных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в Приложении 19.

Для оценки воздействия выбросов при проведении осуществлении работ на качество атмосферного воздуха населенных мест выполнен расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ при помощи универсального программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60.

УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл» разработана на основе «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России № 273 06.06.2017. Сертификат соответствия на продукцию представлен в Приложении 30.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты в соответствии с письмами ФГБУ «Северное УГМС» (Приложения 16, 21).

При определении нормативов выбросов в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух» С-Пб. 2012 г. с целью учета вклада в загрязнение атмосферного воздуха других источников загрязнения атмосферного воздуха, эксплуатируемых на территории ПАО «Севералмаз», произведен учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (Приложение 22).

ПАО «Севералмаз» получено Санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.03.000.Т.000458.11.13 от 22.11.2013 г. о соответствии проектной документации государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (Приложение 15) на Проектную документацию «Расчетная санитарно-защитная зона ГОКа на месторождении алмазов им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн. тонн руды в год».

Совокупная ориентировочная граница СЗЗ площадки основного производства ГОКа и вспомогательной промплощадки проходит:

- на расстоянии 1000 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа;

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС	Лист	
								37
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Инт. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №	
государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (Приложение 15) на Проектную документацию «Расчетная санитарно-защитная зона ГОКа на месторождении алмазов им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн. тонн руды в год». Совокупная ориентировочная граница СЗЗ площадки основного производства ГОКа и вспомогательной промплощадки проходит: - на расстоянии 1000 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа;								

- в южной части в районе размещения вспомогательной промплощадки – по южной границе ориентировочной СЗЗ (300м) вспомогательной промплощадки, выходящей за пределы ориентировочной СЗЗ площадки основного производства ГОКа (на расстоянии от 1000м до 1112 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа).

Карта-схема размещения площадки предприятия с нанесенными на ней источниками выброса загрязняющих веществ, эксплуатируемых в период производства работ, границами промплощадки ПАО «Севералмаз», санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки представлена в Приложении 17.

Карта-схема исполнена в локальной (заводской) системе координат.

Ближайший населенный пункт – пос.Светлый (месторождение им. М.В. Ломоносова) расположен в 30 км к юго-западу.

Ближайшая жилая зона находится на расстоянии ~1000 м к северо-западу (п. Турдеевск) и на расстоянии ~1100 м к юго-западу (дер. Мыза) от границы объединенной секции №1-2 шлакозолоотвала ТЭС-1.

Поэтому в качестве ближайшей жилой застройки рассматривался вахтовый поселок, который находится в 4,5 километрах от границ промплощадок ГОКа за пределами его СЗЗ.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выполненный в программном комплексе УПРЗА «Эколог», позволил произвести развернутый анализ воздействия выбросов источников загрязнения атмосферы, эксплуатируемых в период производства работ, на качество атмосферного воздуха.

Значения максимальных приземных концентраций определены непосредственным выбором их значений на множестве расчетных точек (узловых и специально заданных) без использования процедуры интерполяции между указанными точками.

Расчетные точки для определения максимальных приземных концентраций заданы аналогично с имеющейся у ПАО «Севералмаз» проектной документацией «Расчетная санитарно-защитная зона ГОКа на месторождении алмазов им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн. тонн руды в год» (таблица 2.4.1.1).

Таблица 2.4.1.1 – Перечень специально заданных расчетных точек

№ точки	Координаты		Расположение
	X	Y	
1	399	-1314	На границе Соянского заказника вблизи промплощадки ГОК
2	5975	1678	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
3	4392	4612	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
4	2190	-322	На границе участка ГОК у границы заказника
5	-1000	-727	На границе участка ГОК
6	-2105	-154	На границе участка ГОК

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			7-ВН-660-П-ООС						38
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

№ точки	Координаты		Расположение
	X	Y	
7	-2012	1656	На границе участка ГОК
8	-271	3441	На границе участка ГОК
9	1448	3128	На границе участка ГОК
10	2754	3608	На границе участка ГОК
11	83	-860	На границе участка промплощадки ГОК
12	-92	-1420	На границе участка промплощадки ГОК
13	5040	3413	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
14	5151	1236	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
15	-391	-4423	На территории вахтового поселка
16	-479	-7000	На границе Приморского заказника
17	758	-6856	На границе Приморского заказника
18	2338	-4955	На границе Соянского заказника
19	4718	5541	На границе нормативной СЗЗ ГОК
20	6903	1409	На границе нормативной СЗЗ ГОК
21	3111	-965	На границе нормативной СЗЗ ГОК
22	1187	-1434	На границе нормативной СЗЗ ГОК
23	-1000	-1729	На границе нормативной СЗЗ ГОК
24	-3000	-603	На границе нормативной СЗЗ ГОК
25	-2826	2333	На границе нормативной СЗЗ ГОК
26	-1480	3822	На границе нормативной СЗЗ ГОК
27	1920	4346	На границе нормативной СЗЗ ГОК

Все необходимые сведения для чтения результатов расчета приведены в выходной информации в виде таблиц и карт (Приложение 23).

Расчеты показали, что в расчетных точках на границах СЗЗ, охранной (границы заказников) и жилой зоны (вахтовый поселок) соблюдается требование не превышения 1 ПДК (или 0,8 ПДК) (в соответствии с СанПиН 2.1.6.1032-01).

Таким образом, на основании приведенных расчетных данных следует, что уровни приземных концентраций загрязняющих веществ в период производства работ не превышают установленных критериев качества атмосферного воздуха. Работы не окажут существенного негативного влияния на окружающую среду.

Параметры выбросов загрязняющих веществ, результаты расчетного определения категории каждого источника в разрезе выбрасываемых веществ, план - график контроля нормативов выбросов на источниках выброса, предложения по нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух приведены в Приложениях 20 и 24.

В период непосредственной эксплуатации хвостохранилища количество размещаемых хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью 4,0 млн. т. руды в год (вид отхода – отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС		Лист
											39
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

обогащения)), по отношению к существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне.

Площадь пылящей поверхности хвостохранилища (поверхность пляжной зоны хвостохранилища) не изменится, поэтому воздействие на атмосферный воздух после реконструкции не изменится (останется на прежнем уровне).

Выбросы от вновь построенных объектов (пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3 и трансформаторной подстанции (КТПН)) отсутствуют.

2.4.3 Оценка акустического воздействия

Шумом называют всякий неприятный, нежелательный звук или совокупность звуков, мешающих восприятию полезных сигналов, нарушающих тишину, оказывающих вредное или раздражающее воздействие на организм человека, снижающих его работоспособность.

В данном разделе проведена оценка шумового воздействия объекта, которая включает следующие стадии:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор расчетных точек на прилегающей территории;
- оценка ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
- определение допустимых уровней шума в расчетных точках;
- определение зон акустического дискомфорта.

При разработке настоящего раздела учтены требования следующих нормативных и методических документов:

- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;
- СНиП 23-03-2003 Защита от шума.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в контрольных точках являются уровни звукового давления L (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц.

Нормируемыми параметрами непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) шума являются эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$ (дБ) и максимальные уровни звука L_{max} (дБА).

Для приближенных расчетов допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$ (дБА).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										40
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Шум считается в пределах нормы, если он в октавных полосах частот по эквивалентному и максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых зданий и для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, приняты согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки и приведены в таблице 2.4.3.1.

Таблица 2.4.3.1 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Назначение территорий или помещений с учетом времени суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентные уровни звука, L _p дБА	Макс. уровень звука, L _{Amax} дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам 7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам 23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Шум считается в пределах нормы, если он в октавных полосах частот по эквивалентному и максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Ввиду продолжительности производства работ по реконструкции хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением и распределения количества задействованных в период производства работ техники и оборудования, оценка акустического воздействия проводилась для 2 вариантов работы:

- 1 вариант – работы по строительству ПНС №3 и реконструкции хвостохранилища с оборотным водоснабжением (3 год);
- 2 вариант – эксплуатация ПНС №3 и реконструкция хвостохранилища с оборотным водоснабжением (5 год).

Учитывая удаленность жилой застройки от объекта реконструкции, в расчете заданы расчетные точки аналогично с имеющейся у ПАО «Севералмаз» проектной документацией «Расчетная санитарно-защитная зона ГОКа на месторождении алмазов

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС		Лист
											41
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

им. М.В. Ломоносова. Пусковой комплекс производительностью 4,0 млн. тонн руды в год»
(таблица 2.4.3.1).

Таблица 2.4.3.1 – Перечень специально заданных расчетных точек

№ точки	Координаты		Расположение
	Х	У	
1	399	-1314	На границе Соянского заказника вблизи промплощадки ГОК
2	5975	1678	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
3	4392	4612	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
4	2190	-322	На границе участка ГОК у границы заказника
5	-1000	-727	На границе участка ГОК
6	-2105	-154	На границе участка ГОК
7	-2012	1656	На границе участка ГОК
8	-271	3441	На границе участка ГОК
9	1448	3128	На границе участка ГОК
10	2754	3608	На границе участка ГОК
11	83	-860	На границе участка промплощадки ГОК
12	-92	-1420	На границе участка промплощадки ГОК
13	5040	3413	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
14	5151	1236	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК
15	-391	-4423	На территории вахтового поселка
16	-479	-7000	На границе Приморского заказника
17	758	-6856	На границе Приморского заказника
18	2338	-4955	На границе Соянского заказника
19	4718	5541	На границе нормативной СЗЗ ГОК
20	6903	1409	На границе нормативной СЗЗ ГОК
21	3111	-965	На границе нормативной СЗЗ ГОК
22	1187	-1434	На границе нормативной СЗЗ ГОК
23	-1000	-1729	На границе нормативной СЗЗ ГОК
24	-3000	-603	На границе нормативной СЗЗ ГОК
25	-2826	2333	На границе нормативной СЗЗ ГОК
26	-1480	3822	На границе нормативной СЗЗ ГОК
27	1920	4346	На границе нормативной СЗЗ ГОК

Акустический расчет проведен с помощью программного комплекса «ШУМ», версия 4.02 НПП «Логус». Сертификат соответствия на продукцию представлен в Приложении 30.

При расчете шума в расчетных точках используются следующие положения:

если источник шума и расчетная точка расположены на территории, расстояние между ними больше удвоенного максимального размера источника шума и между ними нет препятствий, экранирующих шум или отражающих шум в направлении расчетной точки, то октавные уровни звукового давления L , дБ, в расчетных точках следует определять:

при точечном источнике шума – по формуле

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

при протяженном источнике ограниченного размера – по формуле

$$L = L_w - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega$$

где L_w – октавный уровень звуковой мощности, дБ;

Φ – фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением $\Phi = 1$);

Ω – пространственный угол излучения источника, рад;

β_a – затухание звука в атмосфере, дБ/км,

r – расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки, м (если точное положение акустического центра неизвестно, он принимается совпадающим с геометрическим центром).

В каждой контрольной точке учтен вклад всех действующих источников по формуле:

Шумовые характеристики источников шума в виде октавных уровней звуковой мощности L_w , а также эквивалентных $L_{WA_{экв}}$ уровней звуковой мощности приняты согласно справочных данных Каталога источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004; Справочника проектировщика. Защита от шума в градостроительстве, также на основании фактических данных по объектам-аналогам и данных фирм производителей строительной техники.

Основными и наиболее значимым источником шума в период строительства ПНС №3 и реконструкции хвостохранилища с оборотным водоснабжением будет являться работа автотранспорта и строительной техники.

Перечень автотранспорта и строительной техники, являющихся источниками шума, определен, учитывая технологическую последовательность производства работ, ведомость машин, механизмов и оборудования в соответствии проектом.

Перечень источников шума, задействованных при работах по строительству ПНС №3 и реконструкции хвостохранилища с оборотным водоснабжением (1 вариант) и их шумовые характеристики представлены в таблице 2.5.3.2.

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена в Приложении 25.

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период строительства ПНС №3 и реконструкции хвостохранилища с оборотным водоснабжением с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-660-П-ООС	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			43

учетом максимального количества задействованных машин и оборудования представлены в таблице 2.4.3.3.

Карта-схема зон акустического дискомфорта, а также результаты расчета зон акустического дискомфорта представлены в Приложении 27.

Инв. № подл.	Взам. инв. № Подпись и дата 7-ВН-660-П-ООС 7-ВН-660-П-ООС Лист 44				
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.4.3.2 – Шумовые характеристики машин и оборудования, задействованных при производстве работ (1 вариант)

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ИШ-1	Экскаватор	V=1м ³	2498,0	1271,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
2	ИШ-2	Экскаватор	V=1м ³	3913,0	1900,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
3	ИШ-3	Экскаватор	V=1м ³	4963,0	2645,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
4	ИШ-4	Бульдозер	132 кВт	2507,0	1287,0	2,0	75,0	68,0	67,0	66,0	66,0	64,0	60,0	57,0	71
5	ИШ-5	Бульдозер	132 кВт	4125,0	1675,0	2,0	75,0	68,0	67,0	66,0	66,0	64,0	60,0	57,0	71
6	ИШ-6	Бульдозер	132 кВт	4775,0	3000,0	2,0	75,0	68,0	67,0	66,0	66,0	64,0	60,0	57,0	71
7	ИШ-7	Пневмокаток	г/п 16т	5025,0	2500,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
8	ИШ-8	Пневмокаток	г/п 16т	4263,0	1545,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
9	ИШ-9	Пневмокаток	г/п 16т	2888,0	1125,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
10	ИШ-10	Автокран КС-55713	г/п 25т	4538,0	3225,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
11	ИШ-11	Автокран КС-55713	г/п 25т	4500,0	1313,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
12	ИШ-12	Экскаватор-планировщик		3175,0	825,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
13	ИШ-13	Экскаватор-планировщик		3175,0	2413,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
14	ИШ-14	Автомобиль бортовой Камаз	г/п 14т	4188,0	1125,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
15	ИШ-15	Автомобиль бортовой Камаз	г/п 14т	3925,0	3038,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
16	ИШ-16	Буровая установка	УРБ, 50 кВт	2502,0	1273,0	2,0	95,0	103,0	107,0	103,0	104,0	107,0	106,0	107,0	113
17	ИШ-17	Вибропогружатель	ВП-1	2496,0	1273,0	2,0	92,0	88,0	90,0	89,0	88,0	88,0	80,0	100,0	100
18	ИШ-18	Автокран КС-65713	г/п 50т	2489,0	1282,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
19	ИШ-19	Тяжелый автогрейдер	ДЗ 98	2950,0	1675,0	2,0	78,0	80,0	80,0	81,0	80,0	79,0	79,0	75,0	86
20	ИШ-20	Автобетононасос	10м ³ /час	2522,0	1269,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
21 22	ИШ-21 ИШ-22	Автобетоно-смеситель (одновременно в работе один ИШ)	Емк. 5м ³	2520,0	1264,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
23	ИШ-23	Сварочный трансформатор	СТН-500	2504,0	1260,0	2,0	99,0	92,0	86,0	83,0	80,0	78,0	76,0	74,0	87

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
24	ИШ-24	Сварочный трансформатор	СТН-500	3750,0	2063,0	2,0	99,0	92,0	86,0	83,0	80,0	78,0	76,0	74,0	87
25	ИШ-25	Сварочный трансформатор	СТН-500	3713,0	2113,0	2,0	99,0	92,0	86,0	83,0	80,0	78,0	76,0	74,0	87
26	ИШ-26	Сварочный трансформатор	СТН-500	3500,0	788,0	2,0	99,0	92,0	86,0	83,0	80,0	78,0	76,0	74,0	87
27	ИШ-27	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	2502,0	1284,0	2,0	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62
28	ИШ-28	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3788,0	1875,0	2,0	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62
29	ИШ-29	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3913,0	1888,0	2,0	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62
30	ИШ-30	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3525,0	738,0	2,0	52,6	54,3	55,9	57,3	57,9	55,2	51,4	47,6	62
31	ИШ-31	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	2494,0	1278,0	2,0	78,0	86,0	84,0	86,0	85,0	79,0	80,0	86,0	90
32	ИШ-32	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	4070,0	3075,0	2,0	78,0	86,0	84,0	86,0	85,0	79,0	80,0	86,0	90
33	ИШ-33	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	4000,0	3063,0	2,0	78,0	86,0	84,0	86,0	85,0	79,0	80,0	86,0	90
34	ИШ-34	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	5125,0	1688,0	2,0	78,0	86,0	84,0	86,0	85,0	79,0	80,0	86,0	90
35	ИШ-35	ДЭС	20 кВт	2500,0	1298,0	2,0	88,5	84,2	86,0	87,3	91,6	94,4	88,6	88,7	98
36	ИШ-36	ДЭС	20 кВт	4025,0	3050,0	2,0	88,5	84,2	86,0	87,3	91,6	94,4	88,6	88,7	98
37	ИШ-37	ДЭС	100 кВт	2509,0	1258,0	2,0	96,2	87,4	85,8	89,6	91,9	91,0	87,3	84,0	97
38	ИШ-38	ДЭС	100 кВт	3780,0	2113,0	2,0	96,2	87,4	85,8	89,6	91,9	91,0	87,3	84,0	97
39	ИШ-39	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	2487,0	1278,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
40	ИШ-40	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	2524,0	1278,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
41	ИШ-41	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3438,0	2838,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
42	ИШ-42	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4238,0	3138,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
43	ИШ-43	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	5263,0	1875,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
44	ИШ-44	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4825,0	1488,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
45	ИШ-45	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4025,0	1788,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
46	ИШ-46	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3913,0	938,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
47	ИШ-47	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	2675,0	1163,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80
48	ИШ-48	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3113,0	2225,0	2,0	76,0	77,0	78,0	79,0	76,0	71,0	67,0	60,0	80

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.4.3.3 – Результаты расчета уровней звукового давления (1 вариант)

№т. изм.	Наименование контрольных точек		Координаты (м)			Уровни звукового давления (дБ) (день / ночь)								дБА
			X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	КТ-1	На границе Соянского заказника вблизи промплощадки ГОК	399,0	-1314,0	2,0	45/ 45	41/ 41	42/ 42	33/ 33	24/ 24	6/ 6	0/ 0	0/ 0	36/ 36
2	КТ-2	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК	5975,0	1678,0	2,0	47/ 47	43/ 43	42/ 42	37/ 37	31/ 31	19/ 19	8/ 8	0/ 0	38/ 38
3	КТ-3		4392,0	4612,0	2,0	46/ 46	42/ 42	41/ 41	35/ 35	29/ 29	19/ 19	0/ 0	0/ 0	37/ 37
4	КТ-4	На границе участка ГОК у границы заказчика	2190,0	-322,0	2,0	49/ 49	47/ 47	49/ 49	43/ 43	39/ 39	32/ 32	11/ 11	0/ 0	45/ 45
5	КТ-5	На границе участка ГОК	-1000,0	-727,0	2,0	44/ 44	40/ 40	39/ 39	30/ 30	18/ 18	0/ 0	0/ 0	0/ 0	33/ 33
6	КТ-6		-2105,0	-154,0	2,0	43/ 43	38/ 38	37/ 37	26/ 26	12/ 12	0/ 0	0/ 0	0/ 0	30/ 30
7	КТ-7		-2012,0	1656,0	2,0	43/ 43	39/ 39	38/ 38	27/ 27	14/ 14	0/ 0	0/ 0	0/ 0	31/ 31
8	КТ-8		-271,0	3441,0	2,0	45/ 45	41/ 41	41/ 41	32/ 32	22/ 22	4/ 4	0/ 0	0/ 0	35/ 35
9	КТ-9		1448,0	3128,0	2,0	48/ 48	45/ 45	46/ 46	40/ 40	34/ 34	24/ 24	0/ 0	0/ 0	42/ 42
10	КТ-10		2754,0	3608,0	2,0	49/ 49	45/ 45	46/ 46	40/ 40	35/ 35	25/ 25	0/ 0	0/ 0	42/ 42
11	КТ-11	На границе промплощадки ГОК	83,0	-860,0	2,0	45/ 45	42/ 42	42/ 42	34/ 34	25/ 25	8/ 8	0/ 0	0/ 0	36/ 36
12	КТ-12		-92,0	-1420,0	2,0	44/ 44	40/ 40	40/ 40	31/ 31	21/ 21	1/ 1	0/ 0	0/ 0	34/ 34
13	КТ-13	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК	5040,0	3413,0	2,0	48/ 48	44/ 44	43/ 43	39/ 39	35/ 35	29/ 29	14/ 14	0/ 0	41/ 41
14	КТ-14		5151,0	1236,0	2,0	50/ 50	46/ 46	45/ 45	42/ 42	37/ 37	28/ 28	22/ 22	16/ 16	43/ 43
15	КТ-15	На территории вахтового поселка	-391,0	-4423,0	2,0	41/ 41	35/ 35	33/ 33	19/ 19	1/ 1	0/ 0	0/ 0	0/ 0	26/ 26
16	КТ-16	На границе Приморского заказника	-479,0	-7000,0	2,0	39/ 39	31/ 31	27/ 27	9/ 9	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	21/ 21
17	КТ-17		758,0	-6856,0	2,0	40/ 40	32/ 32	28/ 28	11/ 11	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	22/ 22
18	КТ-18	На границе Соянского заказника	2338,0	-4955,0	2,0	42/ 42	35/ 35	33/ 33	20/ 20	2/ 2	0/ 0	0/ 0	0/ 0	27/ 27
19	КТ-19	На границе нормативной СЗЗ ГОК	4718,0	5541,0	2,0	45/ 45	39/ 39	38/ 38	30/ 30	20/ 20	4/ 4	0/ 0	0/ 0	32/ 32
20	КТ-20		6903,0	1409,0	2,0	45/ 45	40/ 40	39/ 39	31/ 31	22/ 22	1/ 1	0/ 0	0/ 0	34/ 34
21	КТ-21		3111,0	-965,0	2,0	48/ 48	45/ 45	46/ 46	39/ 39	33/ 33	21/ 21	0/ 0	0/ 0	41/ 41
22	КТ-22		1187,0	-1434,0	2,0	46/ 46	42/ 42	43/ 43	35/ 35	26/ 26	11/ 11	0/ 0	0/ 0	37/ 37
23	КТ-23		-1000,0	-1729,0	2,0	43/ 43	38/ 38	38/ 38	27/ 27	14/ 14	0/ 0	0/ 0	0/ 0	31/ 31
24	КТ-24		-3000,0	-603,0	2,0	42/ 42	36/ 36	34/ 34	22/ 22	5/ 5	0/ 0	0/ 0	0/ 0	28/ 28
25	КТ-25		-2826,0	2333,0	2,0	42/ 42	37/ 37	35/ 35	23/ 23	7/ 7	0/ 0	0/ 0	0/ 0	29/ 29
26	КТ-26		-1480,0	3822,0	2,0	43/ 43	38/ 38	37/ 37	27/ 27	13/ 13	0/ 0	0/ 0	0/ 0	31/ 31
27	КТ-27		1920,0	4346,0	2,0	46/ 46	42/ 42	43/ 43	35/ 35	27/ 27	11/ 11	0/ 0	0/ 0	37/ 37
Допустимые уровни звукового давления						75/67	66/57	59/49	54/44	50/40	47/37	45/35	44/33	55/45

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

Основными и наиболее значимым источником шума в период эксплуатации ПНС №3 и реконструкция хвостохранилища с оборотным водоснабжением (5 год) будут являться:

- работа автотранспорта и строительной техники;
- вентиляционное оборудование;
- насосное оборудование.

Для снижения аэродинамического и механического шума от вентиляционного оборудования должны быть предусмотрены гибкие вставки, отделяющие приточно-вытяжные агрегаты от сети воздуховодов, установка глушителей на воздуховодах и установка вентиляторов на вибропогашающие основания в шумопоглощающих кожухах, а также размещение вентиляционных агрегатов в специально оборудованных венткамерах.

Перечень источников шума, задействованных в период эксплуатации ПНС №3 и реконструкция хвостохранилища с оборотным водоснабжением (2 вариант) и их шумовые характеристики представлены в таблице 2.4.3.4.

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена в Приложении 25.

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период эксплуатации ПНС №3 и реконструкция хвостохранилища с оборотным водоснабжением с учетом максимального количества задействованных машин и оборудования представлены в таблице 2.4.3.5.

Карта-схема зон акустического дискомфорта, а также результаты расчета зон акустического дискомфорта представлены в Приложении 26.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										49
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.4.3.4 – Шумовые характеристики машин и оборудования, задействованных при производстве работ (2 вариант)

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ИШ-1	Экскаватор	V=1м ³	2975.0	950.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
2	ИШ-2	Экскаватор	V=1м ³	3913.0	1900.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
3	ИШ-3	Экскаватор	V=1м ³	4963.0	2645.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
4	ИШ-4	Бульдозер	132 кВт	3088.0	875.0	2.0	75.0	68.0	67.0	66.0	66.0	64.0	60.0	57.0	71
5	ИШ-5	Бульдозер	132 кВт	4125.0	1675.0	2.0	75.0	68.0	67.0	66.0	66.0	64.0	60.0	57.0	71
6	ИШ-6	Бульдозер	132 кВт	4775.0	3000.0	2.0	75.0	68.0	67.0	66.0	66.0	64.0	60.0	57.0	71
7	ИШ-7	Пневмокаток	г/п 16т	5025.0	2500.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
8	ИШ-8	Пневмокаток	г/п 16т	4263.0	1545.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
9	ИШ-9	Пневмокаток	г/п 16т	2888.0	1125.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
10	ИШ-10	Автокран КС-55713	г/п 25т	4538.0	3225.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
11	ИШ-11	Автокран КС-55713	г/п 25т	4500.0	1313.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
12	ИШ-12	Экскаватор-планировщик		3175.0	825.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
13	ИШ-13	Экскаватор-планировщик		3175.0	2413.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
14	ИШ-14	Автомобиль бортовой Камаз	г/п 14т	4188.0	1125.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
15	ИШ-15	Автомобиль бортовой Камаз	г/п 14т	3925.0	3038.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
18	ИШ-18	Автокран КС-65713	г/п 50т	3800.0	2038.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
19	ИШ-19	Тяжелый автогрейдер	ДЗ 98	2950.0	1675.0	2.0	78.0	80.0	80.0	81.0	80.0	79.0	79.0	75.0	86
23	ИШ-23	Сварочный трансформатор	СТН-500	3563.0	788.0	2.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87
24	ИШ-24	Сварочный трансформатор	СТН-500	3750.0	2063.0	2.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87
25	ИШ-25	Сварочный трансформатор	СТН-500	3713.0	2113.0	2.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87
26	ИШ-26	Сварочный трансформатор	СТН-500	3500.0	788.0	2.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	87
27	ИШ-27	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3675.0	850.0	2.0	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	62
28	ИШ-28	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3788.0	1875.0	2.0	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	62

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

50

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
29	ИШ-29	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3918.0	1888.0	2.0	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	62
30	ИШ-30	Газовый резак	Мощность 1,5 кВт	3525.0	738.0	2.0	52.6	54.3	55.9	57.3	57.9	55.2	51.4	47.6	62
31	ИШ-31	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	5038.0	1575.0	2.0	78.0	86.0	84.0	86.0	85.0	79.0	80.0	86.0	90
32	ИШ-32	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	4070.0	3075.0	2.0	78.0	86.0	84.0	86.0	85.0	79.0	80.0	86.0	90
33	ИШ-33	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	4000.0	3063.0	2.0	78.0	86.0	84.0	86.0	85.0	79.0	80.0	86.0	90
34	ИШ-34	Углошлифовальная машинка (болгарка)	УШМ-П230,2,1 кВт	5125.0	1688.0	2.0	78.0	86.0	84.0	86.0	85.0	79.0	80.0	86.0	90
35	ИШ-35	ДЭС	20 кВт	5088.0	1638.0	2.0	88.5	84.2	86.0	87.3	91.6	94.4	88.6	88.7	98
36	ИШ-36	ДЭС	20 кВт	4025.0	3050.0	2.0	88.5	84.2	86.0	87.3	91.6	94.4	88.6	88.7	98
37	ИШ-37	ДЭС	100 кВт	3625.0	775.0	2.0	96.2	87.4	85.8	89.6	91.9	91.0	87.3	84.0	97
38	ИШ-38	ДЭС	100 кВт	3780.0	2113.0	2.0	96.2	87.4	85.8	89.6	91.9	91.0	87.3	84.0	97
39	ИШ-39	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3038.0	1813.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
40	ИШ-40	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4213.0	3200.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
41	ИШ-41	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3438.0	2838.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
42	ИШ-42	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4238.0	3138.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
43	ИШ-43	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	5263.0	1875.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
44	ИШ-44	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4825.0	1488.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
45	ИШ-45	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	4025.0	1788.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
46	ИШ-46	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3913.0	938.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
47	ИШ-47	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	2675.0	1163.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
48	ИШ-48	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20т	3113.0	2225.0	2.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	80
49	ИШ-49	Агрегат экстронасосный	Warman 16-14 TU (или аналог)	2500.0	1282.0	1,5	86.0	86.0	86.0	89.0	92.0	93.0	88.0	84.0	98
50	ИШ-50	Агрегат экстронасосный	Warman 16-14 TU (или аналог)	2505.0	1284.0	1,5	86.0	86.0	86.0	89.0	92.0	93.0	88.0	84.0	98

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
51	ИШ-51	Агрегат электронасосный	Warman 16-14 TU (или аналог)	2507.0	1278.0	1,5	86.0	86.0	86.0	89.0	92.0	93.0	88.0	84.0	98
52	ИШ-52	Агрегат электронасосный	Warman 16-14 TU (или аналог)	2512.0	1280.0	1,5	86.0	86.0	86.0	89.0	92.0	93.0	88.0	84.0	98
53	ИШ-53	Агрегат электронасосный	Flygt KS2610 (или аналог)	2511.0	1273.0	5,3	83.0	83.0	83.0	87.0	89.0	89.0	83.0	78.0	94
54	ИШ-54	Агрегат электронасосный	Flygt KS2610 (или аналог)	2511.0	1278.0	5,3	83.0	83.0	83.0	87.0	89.0	89.0	83.0	78.0	94
55	ИШ-55	Агрегат электронасосный	KSB (или аналог)	2507.0	1365.0	1,0	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
56	ИШ-56	Агрегат электронасосный	KSB (или аналог)	2509.0	1267.0	1,0	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
57	ИШ-57	Агрегат электронасосный	KSB (или аналог)	2511.0	1269.0	1,0	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
58	ИШ-58	Агрегат электронасосный	KSB (или аналог)	2513.0	1271.0	1,0	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
59	ИШ-59	Агрегат электронасосный	Warman 8/6 XU (или аналог)	2511.0	1273.0	5,3	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
60	ИШ-60	Агрегат электронасосный	Warman 8/6 XU (или аналог)	2513.0	1275.0	5,3	85.0	85.0	85.0	86.0	88.0	88.0	86.0	80.0	94
61	ИШ-61	Вентилятор канальный	Канал – ПКВ-Ш- 50-25	2513.0	1287.0	8,0	55.0	65.0	67.0	69.0	72.0	70.0	68.0	64.0	76
62	ИШ-62	Вентилятор канальный	Канал – ПКВ-Ш- 50-30	2513.0	1287.0	4,0	60.0	69.0	68.0	71.0	76.0	73.0	72.0	66.0	80
63	ИШ-63	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2507.0	1267.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
64	ИШ-64	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2507.0	1270.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
65	ИШ-65	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2507.0	1273.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
66	ИШ-66	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2507.0	1276.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
67	ИШ-67	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2513.0	1275.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
68	ИШ-68	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2516.0	1275.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
69	ИШ-69	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2519.0	1275.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82
70	ИШ-70	Вентилятор осевого типа	ОСА 300-056	2522.0	1275.0	3,0	84.0	79.0	81.0	81.0	76.0	72.0	66.0	56.0	82

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

52

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ ист.	Источник шума			Координаты (м)			Уровни звуковой мощности (дБ) по октавам								дБА
	Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика	X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
71	ИШ-71	Вентилятор канальный	Канал–ПВК-Ш-50-25	2513.0	1287.0	8,0	55.0	65.0	67.0	69.0	72.0	70.0	68.0	64.0	76
72	ИШ-72	Вентилятор канальный	Канал–ПВК-Ш-50-30	2513.0	1290.0	4,0	60.0	69.0	68.0	71.0	76.0	73.0	72.0	66.0	80
73	ИШ-73	Вентилятор канальный	Канал-ВЕНТ-160	2511.0	1285.0	14,0	60.0	69.0	68.0	71.0	76.0	73.0	72.0	66.0	80

						7-ВН-660-П-ООС	Лист
							53
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.4.3.5 – Результаты расчета уровней звукового давления (2 вариант)

№т. изм.	Наименование контрольных точек		Координаты (м)			Уровни звукового давления (дБ) (открытые окна/закрытые окна)								дБА
			X	Y	Z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	КТ-1	На границе Соянского заказника вблизи промплощадки ГОК	399.0	-1314.0	2.0	44/ 44	35/ 35	28/ 28	22/ 22	7/ 7	0/ 0	0/ 0	0/ 0	25/ 25
2	КТ-2	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК	5975.0	1678.0	2.0	48/ 48	42/ 42	39/ 39	38/ 38	36/ 36	32/ 32	16/ 16	0/ 0	40/ 40
3	КТ-3		4392.0	4612.0	2.0	46/ 46	39/ 39	35/ 35	33/ 33	29/ 29	19/ 19	0/ 0	0/ 0	34/ 34
4	КТ-4	На границе участка ГОК у границы заказника	2190.0	-322.0	2.0	48/ 48	40/ 40	35/ 35	32/ 32	27/ 27	14/ 14	0/ 0	0/ 0	33/ 33
5	КТ-5	На границе участка ГОК	-1000.0	-727.0	2.0	43/ 43	33/ 33	25/ 25	18/ 18	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	22/ 22
6	КТ-6		-2105.0	-154.0	2.0	42/ 42	31/ 31	23/ 23	13/ 13	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	20/ 20
7	КТ-7		-2012.0	1656.0	2.0	42/ 42	32/ 32	24/ 24	16/ 16	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	21/ 21
8	КТ-8		-271.0	3441.0	2.0	44/ 44	35/ 35	28/ 28	22/ 22	8/ 8	0/ 0	0/ 0	0/ 0	25/ 25
9	КТ-9		1448.0	3128.0	2.0	47/ 47	39/ 39	34/ 34	31/ 31	23/ 23	6/ 6	0/ 0	0/ 0	32/ 32
10	КТ-10		2754.0	3608.0	2.0	48/ 48	41/ 41	37/ 37	36/ 36	32/ 32	24/ 24	0/ 0	0/ 0	37/ 37
11	КТ-11	На границе промплощадки ГОК	83.0	-860.0	2.0	44/ 44	35/ 35	28/ 28	22/ 22	8/ 8	0/ 0	0/ 0	0/ 0	25/ 25
12	КТ-12		-92.0	-1420.0	2.0	43/ 43	34/ 34	27/ 27	20/ 20	3/ 3	0/ 0	0/ 0	0/ 0	23/ 23
13	КТ-13	На границе Соянского заказника у границы участка ГОК	5040.0	3413.0	2.0	48/ 48	42/ 42	39/ 39	39/ 39	36/ 36	29/ 29	14/ 14	0/ 0	40/ 40
14	КТ-14		5151.0	1236.0	2.0	51/ 51	46/ 46	44/ 44	44/ 44	44/ 44	43/ 43	33/ 33	26/ 26	48/ 48
15	КТ-15	На территории вахтового поселка	-391.0	-4423.0	2.0	41/ 41	29/ 29	20/ 20	6/ 6	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	18/ 18
16	КТ-16	На границе Приморского заказника	-479.0	-7000.0	2.0	39/ 39	26/ 26	14/ 14	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	15/ 15
17	КТ-17		758.0	-6856.0	2.0	39/ 39	27/ 27	15/ 15	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	16/ 16
18	КТ-18	На границе Соянского заказника	2338.0	-4955.0	2.0	41/ 41	30/ 30	22/ 22	10/ 10	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	19/ 19
19	КТ-19	На границе нормативной СЗЗ ГОК	4718.0	5541.0	2.0	44/ 44	36/ 36	31/ 31	28/ 28	20/ 20	4/ 4	0/ 0	0/ 0	29/ 29
20	КТ-20		6903.0	1409.0	2.0	46/ 46	38/ 38	34/ 34	32/ 32	26/ 26	16/ 16	0/ 0	0/ 0	32/ 32
21	КТ-21		3111.0	-965.0	2.0	48/ 48	40/ 40	34/ 34	32/ 32	26/ 26	13/ 13	0/ 0	0/ 0	33/ 33
22	КТ-22		1187.0	-1434.0	2.0	45/ 45	36/ 36	29/ 29	24/ 24	13/ 13	0/ 0	0/ 0	0/ 0	26/ 26
23	КТ-23		-1000.0	-1729.0	2.0	42/ 42	32/ 32	24/ 24	15/ 15	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	21/ 21
24	КТ-24		-3000.0	-603.0	2.0	41/ 41	30/ 30	21/ 21	6/ 6	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	18/ 18
25	КТ-25		-2826.0	2333.0	2.0	41/ 41	30/ 30	22/ 22	8/ 8	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	19/ 19
26	КТ-26		-1480.0	3822.0	2.0	42/ 42	32/ 32	24/ 24	16/ 16	0/ 0	0/ 0	0/ 0	0/ 0	21/ 21
27	КТ-27		1920.0	4346.0	2.0	46/ 46	38/ 38	33/ 33	29/ 29	22/ 22	6/ 6	0/ 0	0/ 0	30/ 30
Допустимые уровни звукового давления						75/67	66/57	59/49	54/44	50/40	47/37	45/35	44/33	55/45

2.5 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

2.5.1 Характеристика земельных ресурсов и почв

Архангельская область (без Ненецкого автономного округа) занимает территорию 41310,3 тыс. га. Более половины территории области (65,6%) приходится на категорию земель лесного фонда, земли сельскохозяйственного назначения занимают 5,6%, земли населенных пунктов – 0,4 %, земли запаса – 9,5%, земли промышленности – 11,9 %, земли особо охраняемых территорий и объектов – 6,7%, земли водного фонда – 0,3% [8].

Приморский муниципальный район располагает значительными природными ресурсами, сельхозугодья района составляют 367 км², лесной фонд с преобладанием хвойных пород – 6655 км².

Земельные участки, на которых располагается объект реконструкции представлены следующими категориями:

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли лесного фонда.

В соответствии с системой почвенно-географического районирования России, район работ отнесен к Онежско - Печорской почвенной провинции слабоповерхностно глее – подзолистых и подзолистых иллювиально–гумусовых почв Евразийской таежной почвенно – биоклиматической области, объединяющей совокупность почвенных структур в пределах пояса сходством радиационных и термических условий, сходным влиянием характера этих условий на почвообразование, выветривание и развитие растительности.

В соответствии с почвенным районированием, рассматриваемая территория располагается в умеренно–холодном (бореальном) почвенно-биоклиматическом поясе, в Центральной таежно-лесной области этого пояса, северо-таёжной подзоне глееподзолистых, подзолистых и иллювиально-железисто-гумусовых почв [11].

Структура почвенного районирования Онега - Двинско - Мезенской равнины, в пределах рассматриваемой территории следующая:

- Онежско-Тиманская район подзолистых иллювиально-гумусовых и слабоповерхностно–глеевых почв;
- Золотицко - Кулойский район подзолов иллювиально-железисто-гумусовых на песчаной и супесчаной морене и полимиктовых песках, а также подзолистых почв на моренных суглинках.

Для исследуемой территории характерен и господствует подзолистый тип почвообразования. Подзолистый процесс идет в двух направлениях: почва или

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										55
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для района Беломорско - Кулойского плато характерны почвы таежной зоны нормального и кратковременного избыточного увлажнения:

- На восточной стороне Беломорско-Кулойского плато распространены полугидроморфные почвы временного избыточного увлажнения. По долинам рек - аллювиальные дерновые, дерново-глеевые и аллювиальные почвы.

Материнскими почвообразующими породами являются песчаные флювиогляциальные отложения, подстилаемые суглинками и карбонатными породами.

Значительная часть пахотных угодий области занята почвами с неблагоприятными агрохимическими свойствами. В настоящее время наиболее важным фактором, обуславливающим неблагоприятные свойства почвы, является их повышенная кислотность. В целом по области кислые почвы занимают 42% пашни, в Приморском районе кислые почвы занимают 33 % пашни [8].

Качество почвы по санитарно-химическим и микробиологическим показателям в 2018 году по сравнению с 2016 годом улучшилось. В отчетном году по сравнению с

2016 годом темп снижения удельного веса проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно–химическим и микробиологическим показателям, составил - 48,0% и - 13,8% соответственно. Качество почвы по паразитологическим показателям в 2018 году по сравнению с 2016 годом не изменилось.

В селитебной зоне в 2018 году удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно–химическим показателям, составил 4,8%, по микробиологическим показателям – 19,6%, по паразитологическим показателям – 2,5%.

Качество почвы по санитарно–химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям в 2018 году по сравнению с 2016 годом улучшилось, темп снижения удельного веса проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам санитарно–химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, составил – 42,2%, - 11,3% и – 10,7% соответственно.

На территории детских учреждений и детских площадок в 2018 году удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 4,3%, по микробиологическим показателям – 16,7%, по паразитологическим показателям – 2,0%.

В 2018 году по сравнению с 2016 годом на селитебной территории отмечается положительная динамика качества почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям. На территории детских учреждений и детских площадок за анализируемый период наблюдается отрицательная динамика качества почвы по санитарно-химическим и паразитологическим показателям и положительная динамика по микробиологическим показателям.

В Приморском районе удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям в 2015 году составил 50,1%, в 2017 году – 35,5%.

По санитарно-химическим химическим показателям превышений гигиенических нормативов в 2017 г не выявлено. В таблице 6.6.1 представлены данные по концентрациям санитарно-химических веществ в почве Приморского района в 2017 г [7].

Таблица 6.6.1 – Концентрации санитарно-химических в почве Приморского района, (медиана, мг/кг)

Показатель	Cu	Cr	Zn	Ni	Mn	Pb	Hg	Cd	Co
Концентрация	0,6	0,1	1,9	0,2	4,4	0,6	0,0	0,0	0,2
ПДК	3	6	23	4	140	6	2,1	2	5
Класс опасности	2	2	1	2	3	1	1	1	2

В рамках инженерно-экологических изысканий [11] проводились исследования загрязненности почвы (грунта), как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное, так и опосредованное влияние на состояние здоровья человека.

Отбор проб почв (грунтов) производился в соответствии с ГОСТом 17.4.3.01-2017 и ГОСТом 17.4.4.02-2017. Пробы почв отбирались с глубины 0,0-0,2 м, методом «конверта». Размер площадки для отбора пробы составлял, в основном, от 1 до 5 га.

Отбор проб грунтов из скважин производился послойно методом индивидуальной пробы. Пробы отбираются с глубины 0,0-0,5-1,0 м и далее через 1 м, до проектируемой глубины заложения фундаментов.

Агрохимические исследования почв проводились с целью получения данных о структуре почвенного покрова изучаемой территории, физико-химических свойствах почв, определения мощности плодородного и потенциально-плодородного слоев почвы. В пробах определяются физико-химические показатели: pH водный, механический состав, содержание гумуса, состав водной вытяжки, емкость катионного обмена и доля в ней натрия, сумма обменных оснований, обменный натрий, калий.

Качество почв (грунтов) оценивалось по химическим показателям (мышьяк, кадмий, ртуть, свинец, цинк, бенз(а)пирен, кобальт, никель, медь, марганец, молибден, фенолы, нефтепродукты, полихлорбифенилы), по санитарно-микробиологическим показателям (индекс БГКП, индекс энтерококков, ОМЧ, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, яйца и личинки гельминтов и цисты кишечных простейших), по радиологическим показателям.

По результатам исследований по суммарному показателю химического загрязнения почвы (грунты) относились к категориям «чистая» и «допустимая», ограничений в использовании не имели.

По результатам микробиологических и паразитологических исследований все пробы почв (грунтов) соответствовали требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 и относились к категории «чистая».

2.5.2 Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

Земельные участки, на которых располагается объект реконструкции представлены следующими категориями:

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли лесного фонда.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				58

Непосредственно объект размещения отходов – хвостохранилище расположено на землях промышленности. Общая площадь хвостохранилища составляет 4250 тыс.м² (425 га). Дополнительного отвода земельных участков под проектируемый объект не требуется.

На существующее положение деятельность негативного воздействия на почву не оказывает, что подтверждается результатами инженерно – экологических изысканий.

Негативное воздействие, которое может привести к нарушению земель в период реконструкции, связано с земляными работами, и уплотнением почвы при передвижении автотранспорта и строительной техники, а также при складировании стройматериалов, конструкций, оборудования и строительных отходов.

Воздействие на почвенный покров территории, прилегающей к хвостохранилищу и ПНС №3, возможно при осаждении загрязняющих веществ от работающей строительной техники, при аварийных проливах ГСМ и при пылении сыпучих грузов в периоды сухой и ветреной погоды.

Для исключения негативного воздействия в период выполнения строительных работ при реконструкции проезд автотранспорта и строительной техники будет осуществляться по существующему дорожному полотну.

Проектом предусмотрено устройство служебной дороги по гребню дамбы каждого яруса наращивания ограждающей дамбы для служебного проезда транспорта к емкости хвостохранилища в период строительства и эксплуатации. Также для проезда к колодцу ВК- 4 и осмотра сооружений гидротранспорта.

Для исключения в период реконструкции возможного воздействия проектом предусматривается выполнение организационных и технических мероприятий.

Все работы проводить строго в пределах полосы отвода. Соблюдать правила пожарной безопасности.

Заправку автотранспорта осуществлять на заправочной станции Заказчика.

Заправка гусеничной строительной техники осуществляется на месте производства работ с автозаправщика. С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки использовать поддон-лоток.

После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалены. Для этого на участке проведения работ предусматривается емкость в объеме 2 м³ с запасом песка для ликвидации последствий разлива горюче-смазочных материалов. Мойка машин производится на стационарной мойке расположенной на территории Заказчика.

В ходе проведения реконструкции уничтожение естественного почвенного покрова полностью исключено.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				59

2.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

2.6.1 Характеристика растительного и животного мира

Растительный покров Архангельской области очень разнообразен из-за большой протяженности региона с севера на юг и изменяется от бедных сообществ мхов и лишайников на арктических островах до полноценных высокоствольных хвойных лесов на юге. Всего на территории области насчитывается более 1300 видов высших растений (не считая мхов).

Более половины территории северной тайги занимают таежные леса, местами заболоченные. Общая площадь лесов Архангельской области составляет 29292,047 тыс.га.

Самая распространенная порода лесов – ель сибирская, на втором месте сосна обыкновенная. Пихта сибирская образует незначительную примесь к еловым лесам в юго-восточной части области, а лиственница Сукачева (лиственница русская, лиственница архангельская) распространена в основном в качестве небольшой примеси к сосне и ели преимущественно в восточной и центральной частях, реже – в западной. Регулярно встречаются береза бородавчатая, береза пушистая и осина, часто образующие вторичные леса. Несколько меньше распространена ольха серая, еще реже встречается ольха черная. В южной части области на участках с плодородными почвами, в основном в подлеске, реже во втором и первом ярусах древостоя, отдельными деревьями и небольшими группами, иногда растут липа мелколистная, вяз гладкий, вяз шершавый, а на юго-западе изредка клен остролистный.

Кустарниковый ярус напоминает растительность тундры: вороника, голубика, багульник, черника, морошка. Моховой покров мозаичный, в нем сочетаются пятна зеленых мхов, кукушкина льна, сфагновых мхов, кустистых лишайников («олений мох»).

В рамках инженерно-экологических изысканий был изучен растительный мир проектируемого объекта и прилегающей территории. Выделены четыре типа биогеоценоза: сосновый с участием ели и березы кустарничковый мохово-лишайниковый лес; сосновое с участием березы кустарничковое мохово-лишайниковое редколесье, вторичное сосновое с участием березы или березовое с участием сосны кустарничковое мохово-лишайниковое редколесье, сфагновые болота с порослью редкой березы.

Сосновый с участием ели и березы кустарничковый мохово-лишайниковый лес приурочен к возвышенным элементам рельефа, располагается на вершинах и хорошо выраженных склонах холмов. Для них характерен слабо выраженный микрорельеф, представленный валежом и небольшими приствольными повышениями. Древесный ярус образован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*) с примесью березы повислой (*Betula*

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										60
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

pendula) (или березы пушистой (*B. Pubescens*)). Подрост редкий или средней густоты, представлен преимущественно сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*). Подлесок на большинстве отсутствует или редкий (из можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis*), рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*)). Травяно-кустарниковый ярус выражен в средней или слабой степени. Проективное покрытие варьирует от 20% до 25-30%. Проективное покрытие мохово-лишайникового яруса составляет от 75% до 98%. Внеярусная биота очень разнообразна.

Вторичное сосновое с участием березы или березовое с участием сосны кустарниковое мохово-лишайниковое редколесье сформировано в результате антропогенного вмешательства (территории старых вырубок). В растительном сообществе отсутствует древостой. В остальном биоценоз сформирован, как и в сосняке с участием ели и березы кустарниковом мохово-лишайниковом.

Сосновое с участием березы кустарниковое мохово-лишайниковое редколесье приурочено к понижениям рельефа и нижним частям склонов, а также гривам среди болотных массивов. Микрорельеф на большинстве пробных площадей выражен хорошо и представлен высокими микроповышениями (30-40 см) и микропонижениями. Древесный ярус угнетен, образован сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), березой пушистой (*Betula pubescens*). Подрост представлен только сосной. Подлесок бедный по видовому составу, на всех пробных площадях представлен березой карликовой (*Betula nana*) средней густоты, различного уровня жизненного состояния. Травяно-кустарниковый ярус выражен хорошо, его проективное покрытие составляет 80-85%. Мохово-лишайниковый ярус развит очень хорошо, его проективное покрытие варьирует от 80-98%. Внеярусная биота развита не так обильно, как в сосняках, приуроченных к повышенным элементам рельефа.

Сфагновые болота с порослью редкой березы сформированы в понижениях рельефа, в местах близкого залегания грунтовых вод. Микрорельеф выражен хорошо и представлен микроповышениями (кочками) высотой до 15-20 см и микропонижениями (межкочьями). Древостой разреженный, представлен единичными деревьями сосной обыкновенной (*Pinus sylvestris*), березой пушистой (*Betula pubescens*). Кустарниковый ярус хорошо развит и представлен березой карликовой (*Betula nana*), ивой филиколистной (*Salix phylicifolia*), ивой пепельной (*S. Cinerea*), рябиной обыкновенной (*Sorbus aucuparia*). Травяно-кустарниковый ярус имеет высокое покрытие и видовое богатство. Проективное покрытие составляет 75-85%. Покрытие мохового яруса занимает 80-85% площади. Ярус образован сфагновыми и зелеными мхами. Среди сфагновых мхов в понижениях преобладает мезотрофный вид сфагнум Варнсторфа (*Sphagnum warnstorffii*), среди зеленых мхов – гилокомиум блестящий

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				61

(*Hylocomium splendens*), произрастающий на кочках и приствольных повышениях. Внеарусная биота представлена листоватыми и кустистыми лишайниками.

Животный мир Архангельской области типичен для таежной зоны европейской части России. Млекопитающие, как правило, имеют густой пушистый мех и впадают в зимнюю спячку. Видовой состав объектов животного мира Архангельской области очень разнообразен. Из зверей характерны лось, олень, медведь, рысь, росомаха, волк, лисица, белка, куница, норка, бобр, ондатра, бурундук, заяц; из птиц- тетерев, глухарь, рябчик, дятел, синица, снегирь, пищуха; из рыб: морские- сельди, навага, корюшка, треска, камбала и речные- щука, окунь, налим, язь, лещ, ерш. Основное промысловое значение имеют лось, северный олень, кабан, бурый медведь, белка, заяц - беляк, горностай, куница, лисица, рысь, бобр, выдра, ондатра, норка, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, гуси, утки.

Согласно письму ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» от 26.04.2019 г. № 631 (Приложение 27), объект проектирования расположен в ареале обитания 29 видов фауны, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Архангельской области.

2.6.2 Воздействие на растительный мир

Растительный мир – один из важнейших компонентов окружающей природной среды, который предсавлен совокупностью различных растительных сообществ, произрастающих в состоянии естественной свободы.

Воздействие на растительный мир в период строительных работ возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники. Влияние атмосферных выбросов, на растительный мир, ослабевает по мере удаления от источников загрязнения.

Согласно расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, превышений установленных предельно-допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки наблюдаться не будет.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ не будут потенциально опасными для растительного мира в период строительных работ.

Также воздействие на растительный мир в период строительных работ возможно за счет захламления территории строительными и бытовыми отходами. Для исключения возможного воздействия на растительный мир проектом предусматривается выполнение организационных и технических мероприятий.

В период эксплуатации воздействия на растительный мир оказываться не будет.

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	7-ВН-660-П-ООС	Лист 62		

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.
концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки наблюдаться не будет. Таким образом, выбросы загрязняющих веществ не будут потенциально опасными для растительного мира в период строительных работ. Также воздействие на растительный мир в период строительных работ возможно за счет захламления территории строительными и бытовыми отходами. Для исключения возможного воздействия на растительный мир проектом предусматривается выполнение организационных и технических мероприятий. В период эксплуатации воздействия на растительный мир оказываться не будет.		

2.6.3 Воздействие на животный мир

Животный мир – это совокупность всех видов и особей диких животных (млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, земноводных, рыб, а также насекомых, моллюсков и других беспозвоночных), населяющих определенную территорию или среду и находящихся в состоянии естественной свободы.

Животный мир является неотъемлемым элементом окружающей природной среды и биологического разнообразия, возобновляющимся природным ресурсом, важным регулирующим и стабилизирующим компонентом биосферы.

Воздействие на животный мир в период строительных работ возможно за счет выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники.

Согласно, расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительных работ, превышений установленных предельно-допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки наблюдаться не ожидается.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ не будут потенциально опасными для животного мира в период строительных работ.

Также воздействие на животный мир в период строительных работ возможно за счет шумового загрязнения. Шумовое загрязнение нарушает жизнедеятельность живых организмов, вызывает нарушение естественного баланса в экосистемах.

Так как, по результатам акустических расчетов превышений уровней звукового давления на границе ближайшей жилой застройки не ожидается, уровни эквивалентного и максимального звукового давления не превышают предельно допустимых, шумовое загрязнение в период строительных работ не приведет к нарушению равновесия в существующей экосистеме.

В период эксплуатации воздействие на животный мир будет исключено.

2.7 Обращение с отходами производства и потребления

2.7.1 Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы

Проектом реконструкции предусматривается создание сооружений, обеспечивающих требуемые объем хвостохранилища, осветление воды и подачу пульпы в карты накопителя.

Для этих целей предусмотрено выполнение следующих работ:

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- наращивание ограждающей дамбы до отметки 160,00 м;
- наращивание разделительных дамб №1 и №2 до отметки 160,00 м;
- строительство пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3;
- строительство трансформаторной подстанции;
- устройство подъездной дороги к колодцу ВК №4;
- устройство водоперепускных сооружений;
- демонтаж/монтаж распределительного пульповода, наращивание водоприемного колодца ВК №4;
- устройство освещения;
- установка контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Общий срок производства работ по реконструкции – 12 лет (в соответствии с календарным графиком производства работ непосредственно строительные работы выполняются в нечетные года).

Для приема и складирования, поступающих для нужд строительства материалов и оборудования оборудуются две площадки хранения инертных материалов. Вывоз демонтированного и неиспользуемого оборудования и материалов производится на площадку строительного склада ПАО «Севералмаз» на расстояние 5 км.

В районе хвостохранилища предусмотрена организация строительной базы, которая включает:

- стоянку автотранспорта;
- места складирования и хранения материалов;
- размещение средств малой механизации.

Работы предусмотрено выполнять с привлечением подрядных строительных организаций. Проектом предусмотрен вахтовый режим работы в круглосуточном режиме в 2 смены по 12 часов.

Отходообразующие процессы:

- сварочные работы;
- строительно-монтажные работы;
- эксплуатация, обслуживание и ремонт техники;
- обеспечение работников спецодеждой;
- жизнедеятельность рабочих;
- освещение территории строительной площадки.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			64

Сварочные работы.

При проведении сварочных работ образуются виды отходов:

– **шлак сварочный.**

Огарки сварочных электродов, используемых при проведении сварочных работ, накапливаются в контейнере объемом 8 м³ совместно с ломом металлов, реализуются специализированному предприятию, поэтому как отход не учитываются.

Шлак сварочный подлежит накоплению в смеси с остальными отходами в контейнере объемом 8 м³. Отход вывозится для размещения (захоронения) на объект размещения отходов (срок накопления – не более 11 мес.).

Строительно-монтажные работы

Образуемый при монтаже металлоконструкций, прокладке технологических трубопроводов из нержавеющей и углеродистой стали лом черных и цветных металлов не переходит в состояние «отход», реализуется специализированному предприятию, имеющему лицензию на осуществление деятельности по заготовке хранению, переработке и реализации лома черных, цветных металлов в качестве товарного лома.

Остатки (обрезки) проводов и кабелей накапливаются в контейнере объемом 8 м³, реализуются специализированному предприятию вместе с ломом металлов, поэтому как отход не учитываются.

Для проведения антикоррозионной обработки металлических поверхностей запланировано использование грунтовок, лакокрасочных материалов и растворителей, закупаемых в пластиковой и металлической таре.

При проведении работ возможно использование идентичных лакокрасочных материалов, с поступлением в таре, аналогично заявленной.

Таким образом, в результате проведения использования строительных материалов при строительно-монтажных работах происходит образование отхода:

– **отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.**

Отход подлежит накоплению в контейнере объемом 8 м³, вывозится для размещения (захоронения) на объект размещения отходов.

Эксплуатация, обслуживание и ремонт техники.

Строительство предполагается выполнять с привлечением подрядных строительных организаций. На объекте строительства будет задействована только исправная строительная техника.

Проведение технического обслуживания и ремонта спецтехники, строительной техники запрещается осуществлять на строительной площадке. В случае неисправности ремонт и техническое обслуживание строительной техники и автотранспорта будут

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											65
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

производиться подрядными организациями самостоятельно за пределами территории строительной площадки.

Мойка машин производится на стационарной мойке расположенной на территории Заказчика.

Заправка задействованных самосвалов и бортовых автомобилей будет осуществляться на заправочной станции Заказчика.

Заправка малоподвижной строительной техники будет осуществляться автомобилем-топливозаправщиком в пределах стройплощадки на специально выделенной площадке.

С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки предусмотрено использование поддона-лотка.

После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалены. Для этого на участке проведения работ предусматривается емкость в объеме 2 м³ с запасом песка для ликвидации последствий разлива горюче-смазочных материалов.

При засыпке проливов нефтепродуктов песком образуется:

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

Нефтезагрязненный песок подлежит накоплению в герметичном контейнере объемом 0,5 м³, по мере накопления (срок накопления – не более 11 мес.) передается специализированной организации для обезвреживания.

Таким образом, при непосредственной эксплуатации строительной техники возможно только образование отхода:

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

Нефтезагрязненный обтирочный материал подлежит накоплению в герметичном контейнере объемом 0,5 м³, по мере накопления (срок накопления – не более 11 мес.) передается специализированной организации для обезвреживания.

Освещение территории строительной площадки.

Эксплуатация, ремонт и мониторинг системы трубопроводов гидравлического складирования хвостов требует освещения гребня, пульпопроводов, распределительных и сосредоточенных выпусков.

Для обеспечения освещения на ограждающей дамбе установлено 7 прожекторных опор. Проектом предусматривается установка на ограждающей дамбе восьмой прожекторной опоры.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										66
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На каждой мачте прожектор UMS 1000H с металлогалогенной лампой мощностью 1000 Вт (3 шт. на одну мачту) и Прожектор UMS 2000H с металлогалогенной лампой мощностью 2000Вт (4 шт. на одну мачту).

Для освещения строительной базы приняты 2 прожекторные мачты высотой 9 м с 3 осветительными установками каждая. Для общего равномерного освещения строительной площадки применяются прожекторы UMS 1000H с металлогалогенными лампами мощностью 1000 Вт. Эксплуатационный срок службы ламп – 9000 ч, таким образом, в период производства работ в результате замены ламп освещения происходит образование отхода:

– лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

Отход по мере образования подлежит вывозу на основную промплощадку ПАО «Севералмаз» с целью накопления на существующей площадке накопления отхода предприятия.

Обеспечение работников спецодеждой.

Подрядная организация обеспечивает своих работников средствами индивидуальной защиты. Вышедшая из употребления (списанная) спецодежда будет забрана подрядной организацией.

Жизнедеятельность рабочих.

Строительный персонал подрядчика будет проживать в вахтовом городке строителей, расположенном на территории горно-обогатительного комбината. Непосредственно на строительной площадке устанавливаются инвентарные мобильные здания контейнерного типа, которые используются в течение рабочей смены.

Питание и социально-бытовое обслуживание персонала осуществляется на территории горно-обогатительного комбината.

Существующие сети водоснабжения в районе расположения станции отсутствуют. Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться из накопительной горизонтальной емкости объемом 15 м³.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод будет осуществляться в накопительную подземную горизонтальную емкость – септик объемом 5 м³.

Далее хозяйственно- бытовые сточные воды с периодичностью 2 раза в месяц подлежат вывозу специализированным транспортом на очистные сооружения ПАО «Севералмаз» для последующей очистки.

Таким образом, в результате жизнедеятельности работников в течение рабочей смены образуется вид отхода:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										67
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Мусор от бытовых помещений подлежит накоплению мусорном контейнере объемом 0,75 м³, установленном на площадке с покрытием из ж/б плит. Отход вывозится для размещения (захоронения) на объект размещения отходов (периодичность удаления отхода – не более 3 дней).

Схема расположения мест накопления отходов в период производства работ представлена в Приложении 29.

Сводный перечень отходов, образующихся в период реконструкции, представлен в таблице 2.7.1.1.

Таблица 2.7.1.1 – Перечень видов отходов, образующихся в период реконструкции

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода
Отходы 1 класса опасности				
1.	Замена ламп освещения	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1
Отходы 3 класса опасности				
2.	Ликвидация проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3
3.	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 205 01 39 3	3
Отходы 4 класса опасности				
4.	Непроизводственная деятельность персонала	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4
5.	Проведение строительно-монтажных работ	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4
6.	Сварочные работы	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4

В период эксплуатации хвостохранилища количество размещаемых хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью 4,0 млн. т. руды в год (вид отхода – отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)), по

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			68

отношению к существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне. Дополнительные виды отходов не образуются.

Таким образом, в период эксплуатации дополнительное образование отходов возможно от вновь построенной пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3 (строительство предусмотрено на 3 год проведения работ по реконструкции).

Эксплуатация пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3 сопровождается образованием отходов:

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

– *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства*

Мусор от бытовых помещений подлежит накоплению мусорном контейнере объемом 0,75 м³, который необходимо предусмотреть в непосредственной близости от вновь построенной ПНС, на площадке с покрытием из ж/б плит. Отход подлежит вывозу для размещения (захоронения) на объект размещения отходов (периодичность удаления отхода – не более 3 дней).

Отработанные светильники по мере накопления (срок накопления – не более 11 мес.) подлежат передаче специализированной организации с целью обработки.

Сводный перечень отходов, образующихся при эксплуатации ПНС №3, представлен в таблице 2.7.1.2.

Таблица 2.7.1.2 – Перечень видов отходов, образующихся при эксплуатации ПНС №3

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода
Отходы 4 класса опасности				
1.	Замена светильников при эксплуатации ПНС №3	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4
2.	Непроизводственная деятельность персонала при эксплуатации ПНС №3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									69
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС

2.7.2 Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период реконструкции

В данном разделе представлены расчеты количества образования отходов в период реконструкции, определенные для каждого вида отхода.

2.7.2.1 Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

Для ртутьсодержащих ламп имеются ограничения по сроку их эксплуатации, расчет предлагаемого норматива образования отхода в среднем за год был осуществлен без предварительного определения норматива образования отходов по формуле:

$$M = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

где n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.,

m_i – вес одной лампы i -той марки, г,

t_i – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, час/год,

k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час.

[Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы.– С.-Пб.: ЦОЭК,-1998. – 9 с.]

Таблица 2.7.2.1 – Расчет образования вида отходов

Тип ламп	Кол-во (n_i)	Вес лампы (m_i)	Количество часов работы (t_i)	Эксплуатационный срок службы (k_i)	Масса отработанных лампы (M_i)
	шт.	г	час./год	час.	т/год
Металлогалогенная лампа мощностью 1000Вт	24	500	8760	9000	0,012
Металлогалогенная лампа мощностью 2000Вт	32	500	8760	9000	0,016
ИТОГО:					0,028

2.7.2.2 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Образование отхода возможно в течение всего периода производства работ.

$$M_n = \sum_{i=n} Q^i * \rho^i * N^i * K_{загр},$$

где Q^i – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, m^3 ;

N^i – количество проливов i - того нефтепродукта;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				70

$K_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов и механических примесей, впитанных при засыпке проливов, $K_{\text{загр}}=1,15\dots 1,30$ (при расчете коэффициент загрязненности принимаем равным числу, соответствующему середине интервала допустимых значений – 1,225);

ρ^i – плотность i - того материала, используемого при засыпке, т/м^3 .

[Девяткин В.В. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления /Шканов С.И, Сахнова Г.В., Гайдамак И.Л. – ГУ НИЦПУРО, 2003. – 98 с.]

Для засыпки проливов нефтепродуктов на площадке предусмотрен запас песка из расчета $1,0 \text{ м}^3/\text{год}$ ($1,4 \text{ т/год}$ при плотности $1,4 \text{ т/м}^3$).

Таблица 2.7.2.2 – Расчет образования вида отходов

Расход (Q), т/год	$K_{\text{загр}}$	Количество отхода, т/год
1,400	1,225	1,715
ИТОГО:		1,715

2.7.2.3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).

Образуется при эксплуатации автотранспортной техники.

Для расчета пользуемся справочным материалом.

[Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.]

Таблица 2.7.2.3 – Расчет образования вида отходов

Вид спецтехники	Норма образования отхода (Но), т на 10 тыс. км	Пробег (Q)		Количество отхода, т
		маш.-ч	10 тыс. км*	
Грузовые, в т.ч. спецтехника:				
1 год				
гусеничная	2,18 * 10 ⁻³	8320	4,160	0,009
колесная		42432	42,432	0,093
ИТОГО:				0,102
3 год				
гусеничная	2,18 * 10 ⁻³	16640	8,320	0,018
колесная		60830	60,384	0,132
ИТОГО:				0,150
5, 7, 9, 11 года				
гусеничная	2,18 * 10 ⁻³	16640	8,320	0,018
колесная		59904	59,904	0,131
ИТОГО:				0,149

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									71
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС

*По приказу ГТК РФ от 02.10.1996 г. № 609 «О введении в действие годовых норм расхода моторесурсов (пробега) автомобильного транспорта»:

- для гусеничной спецтехники 1 моточас = 5 км;
- для колесной спецтехники 1 моточас = 10 км.

2.7.2.4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Потребность в кадрах при производстве работ принята в соответствии с Проектом организации строительства.

Количество работников в наиболее многочисленную смену:

ИТР, служащие, МОП и охрана – 8 чел.

Рабочие – 35 чел.

Количество отхода определяется как произведение числа работников на норматив образования, равный 0,20 м³/год на одного человека [Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.].

$$M_m = \sum Q_i * t_i * H * \rho, \text{ т}$$

где Q_i – количество работников, задействованное для выполнения работ;

t_i – количество рабочих дней;

H – норматив образования отхода, м³/чел. в день;

ρ – плотность отхода, т/м³.

Таблица 2.7.2.4 – Расчет образования вида отходов

Количество работников (Q_i)	Норматив образования отходов, H	Количество образующихся отходов	Плотность отходов (ρ)	Количество образующихся отходов
	м ³ /чел. в год	м ³	т/м ³	т
43	0,20	8,600	0,200	1,720
ИТОГО:				1,720

2.7.2.5 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

Удельный норматив образования отходов строительных материалов принят в соответствии с типовыми нормами трудноустраняемых потерь и отходов материалов в процессе строительного производства в зависимости от видов работ и применяемых материалов [РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. – М: ГУП ЦПП, 1996; Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. – М.: ГУП ЦПП, 1998].

Норматив образования отходов тары из-под ЛКМ, используемых в строительстве, определяется по формуле:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				72

$$M_T = \sum Q_i / M_i * m_i, \text{ т}$$

где Q_i – расход сырья i -го вида, кг;

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, $M = 0,020$ т (усредненные данные);

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, $m = 0,00035$ (усредненные данные).

[Методика расчета объемов образования отходов (МРО-3-99). Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов.– С.-Пб.: ЦОЭК, – 1999. – 5 с.].

Таким образом, норматив образования отходов тары от ЛКМ, используемых при выполнении строительных работ, составит:

$$N_o = 1/0,020 * 0,00035 = 0,0175 \text{ т/тонну израсходованной краски.}$$

Таблица 2.7.2.5 – Расчет образования вида отходов

Вид работ	Годовой расход стройматериалов (Q)		Потери	Норматив образования	Количество отхода
	Наименование	т/год	%	т/тонну использованных материалов	т/год
1 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,550	-	0,0175	0,132
ИТОГО:					0,132
3 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,387	-	0,0175	0,129
Теплоизоляционные работы	Минераловатные мягкие плиты	0,071	3,0	0,030	0,002
Кладка стен и перегородок	Кирпич строительный	70,214	1,0	0,010	0,702
Устройство гидроизоляции	Изопласт К-3	2,730	16,1	0,161	0,440
Укладка линолеума	Линолеум	0,143	2,0	0,020	0,003
Использование для потолков	Гипсокартон	0,062	3,0	0,030	0,002
Использование для стен (обшивка колонн в 2 слоя)	Гипсокартон	0,266	6,0	0,060	0,016
Сооружение бетон- ных конструкций	Бетон	1421,21	1,5	0,015	21,318
Забивка железо- бетонных свай	Железобетон	180,000	5,0	0,050	9,000
ИТОГО:					31,612
5 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,357	-	0,0175	0,129
ИТОГО:					0,129

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			73

Вид работ	Годовой расход стройматериалов (Q)		Потери	Норматив образования	Количество отхода
	Наименование	т/год			
7 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,275	-	0,0175	0,127
ИТОГО:					0,127
9 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,168	-	0,0175	0,125
ИТОГО:					0,125
11 год					
Защита конструк- ций от коррозии	Краска, грунтовка, эмаль	7,044	-	0,0175	0,123
ИТОГО:					0,123

2.7.2.6 Шлак сварочный.

Количество образующегося шлака сварочного определяется по формуле:

$$M_{\text{шл.с}} = C_{\text{шл.с}} * \sum_{i=1}^{i=n} P_{\text{э}}^i,$$

где $M_{\text{шл.с}}$ – масса образования шлака, т/год;

$C_{\text{шл.с}}$ – норматив образования сварочного шлака, $C_{\text{шл.с}} = 0,08 \dots 0,12$ (при расчете норматив образования отхода принимаем равным 0,12);

$P_{\text{э}}^i$ – масса израсходованных сварочных электродов i - той марки, т/год;

n – число марок применяемых электродов.

[Девяткин В.В. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления /Шканов С.И, Сахнова Г.В., Гайдамак И.Л. – ГУ НИЦПУРО, 2003. – 98 с.]

Таблица 2.7.2.6 – Расчет образования вида отходов

Масса израсходованных сварочных электродов ($P_{\text{э}}^i$)	Норматив образования сварочного шлака ($C_{\text{шл.с}}$)	Масса образования шлака ($M_{\text{шл.с}}$)
т/год	тонн на тонну израсходованных электродов	т/год
1, 5, 7, 9, 11 года		
0,115	0,12	0,014
ИТОГО:		0,014
3 год		
0,124	0,12	0,015
ИТОГО:		0,015

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист
									74
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			

2.7.3 Расчет и обоснование количества образующихся при эксплуатации ПНС № 3 отходов

В данном разделе представлены расчеты количества образования отходов при эксплуатации ПНС №3, определенные для каждого вида отхода.

2.7.3.1 Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.

Для ламп имеются ограничения по сроку их эксплуатации, расчет предлагаемого норматива образования отхода в среднем за год был осуществлен без предварительного определения норматива образования отходов по формуле (аналогично ртутьсодержащим лампам):

$$M = \sum n_i * m_i * t_i * 10^{-6} / k_i, \text{ т/год}$$

где n_i – количество установленных ламп i -той марки, шт.,

m_i – вес одной лампы i -той марки, г,

t_i – фактическое количество часов работы ламп i -той марки, час/год,

k_i – эксплуатационный срок службы ламп i -той марки, час.

[Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы.– С.-Пб.: ЦОЭК,-1998. – 9 с.]

Таблица 2.7.3.1 – Расчет образования вида отходов

Тип ламп	Кол-во (n_i)	Вес лампы (m_i)	Количество часов работы (t_i)	Эксплуатационный срок службы (k_i)	Масса отработанных лампы (M_i)
	шт.	г	час./год	час.	т/год
Insel lb/s led 70D120 5000k	42	10000	8760	50000	0,074
Inox led 50 5000k	32	8000	8760	50000	0,045
Arctic.opl eco led 1200 5000k	4	3200	8760	50000	0,003*
LEdeo-36x2-SRE 100Вт	11	1870	8760	25000	0,007
Светильник светодиодный 20Вт типа CD.OPL LED	8	2200	8760	25000	0,006
ИТОГО:					0,135

*образование отхода в течение года не может быть менее 1 лампы

*Образование отхода ожидается на 7 год с даты начала эксплуатации

2.7.3.2 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Количество работников – 10 чел.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				75

Количество отхода определяется как произведение числа работников на норматив образования, равный 0,20 м³/год на одного человека [Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.].

$$M_m = \sum Q_i * t_i * N * \rho, \text{ т}$$

где Q_i – количество работников, задействованное для выполнения работ;

t_i – количество рабочих дней;

N – норматив образования отхода, м³/чел. в день;

ρ – плотность отхода, т/м³.

Таблица 2.7.3.2 – Расчет образования вида отходов

Количество работников (Q_i)	Норматив образования отходов, N	Количество образующихся отходов	Плотность отходов (ρ)	Количество образующихся отходов
	м ³ /чел. в год	м ³	т/м ³	т
10	0,20	2,000	0,200	0,400
ИТОГО:				0,400

2.7.4 Сведения об образующихся отходах

В данном разделе приведен перечень отходов, образующихся при проведении работ по реконструкции Хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением и эксплуатации ПНС №3 с указанием сведений о физико-химических характеристиках отходов, классов опасности, информации по обращению с каждым видом отходов представлены в таблицах 2.7.4.1 и 2.7.4.2 соответственно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										76
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 2.7.4.1 – Перечень образующихся видов отходов (реконструкция)

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Кол-во отходов в соответствующий период, тонны							Операции по обращению с отходами
						год						всего	
						1	3	5	7	9	11		
1.	Замена ламп освещения	Лампы ртутные, ртутно- кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,028	0,168	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для обезвреживания (ООО «Природоохранный центр- Групп», Лицензия (78) - 7974 –СТОБ от 11.07.2019)
2.	Ликвидация проливов нефтепродуктов	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	10,290	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для обезвреживания (ООО «Природоохранный центр- Групп», Лицензия (78) - 7974 –СТОБ от 11.07.2019,)
3.	Эксплуатация и техническое обслуживание автотранспорта	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 205 01 39 3	3	Прочие дисперсные системы	0,102	0,150	0,149	0,149	0,149	0,149	0,848	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для обезвреживания (ООО «Природоохранный центр- Групп», Лицензия (78) - 7974 –СТОБ от 11.07.2019)
4.	Непроизводственная деятельность персонала	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	1,720	10,320	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для размещения (захоронения) (ООО «Спецавтохозяйство по уборке города», № объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415, Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Кол-во отходов в соответствующий период, тонны							Операции по обращению с отходами
						год						всего	
						1	3	5	7	9	11		
5.	Проведение строительных работ	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,132	31,612	0,129	0,127	0,125	0,123	32,248	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для размещения (захоронения) (ООО «Спецавтохозяйство по уборке города», № объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415, Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015)
6.	Сварочные работы	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Твердое	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014	0,085	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для размещения (захоронения) (ООО «Спецавтохозяйство по уборке города», № объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415, Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015)

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 2.7.4.2 – Перечень образующихся видов отходов (эксплуатация ПНС №3)

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Кол-во отходов, тонн/год	Операции по обращению с отходами
1.	Замена светильников при эксплуатации ПНС №3	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Изделия из нескольких материалов	0,135	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для обработки (ООО «ГРИНТЭК», Лицензия №(35)-5239-СТОУБ/п от 18.05.2018)
2.	Непроизводственная деятельность персонала при эксплуатации ПНС №3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	0,400	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для размещения (захоронения) (ООО «Спецавтохозяйство по уборке города», № объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415, Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015)

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

3 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ СЕКЦИИ

3.1 Общие положения о планируемых мероприятиях

Проектные решения предусматривают комплекс технических, технологических и организационных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в период реконструкции и эксплуатации хвостохранилища и ПНС №3.

Технические и технологические мероприятия направлены на безопасную эксплуатацию, исключаящую загрязнение окружающей среды.

Организационные мероприятия направлены на соблюдение работающим персоналом установленных требований при реконструкции и эксплуатации хвостохранилища и ПНС №3.

В том числе охраны труда и пожарной безопасности, правил обращения с отходами производства и потребления. А также:

- ведение мониторинга безопасности ГТС;
- ведение комплексного мониторинга за воздействием на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный мир) в период реконструкции, эксплуатации и после завершения эксплуатации, также при аварийных ситуациях.

В целом комплекс выполненных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир.

3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В целях охраны атмосферного воздуха в период реконструкции и эксплуатации предусматривается:

- использование в работе только исправного автотранспорта, прошедшего плановые проверки;
- стоянка автотранспорта в период реконструкции на специально отведенном месте, в период эксплуатации на базе подрядных организаций;

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха В целях охраны атмосферного воздуха в период реконструкции и эксплуатации предусматривается: – использование в работе только исправного автотранспорта, прошедшего плановые проверки; – стоянка автотранспорта в период реконструкции на специально отведенном месте, в период эксплуатации на базе подрядных организаций;						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

7-ВН-660-П-ООС						Лист
						80

- исключение заправки автотранспортных средств на территории строительных работ;
- при перевозке сыпучих грузов, кузова автотранспорта закрывать брезентом;
- осуществлять поставку растворов и бетонов специализированным транспортом;
- исключение пыления дорог в сухую и ветреную погоду путем полива водой;
- запрещение сжигания отходов на площадке строительства;
- накопление нефтесодержащих отходов осуществлять в закрытых емкостях;
- при производстве работ соблюдение правил пожарной безопасности;
- контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов в период реконструкции;
- мониторинг состояния атмосферного воздуха в период строительства.

3.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод

В целях снижения возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период реконструкции предусматривается:

- обеспечение работающего персонала привозной питьевой водой в бутылках;
- использование в работе только исправного автотранспорта, исключающего попадание горюче-смазочных веществ на почвы и подземные воды;
- проведение ремонта и технического обслуживания автотранспорта на территории подрядной организации;
- стоянка автотранспорта на специально отведенном месте;
- установка биотуалетов, умывальников, своевременный вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения;
- ведение регулярных наблюдений за водным объектом (по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям).
- ведение мониторинга подземных вод по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям.
- накопление нефтесодержащих отходов осуществлять в закрытых емкостях.

В период эксплуатации предусматривается:

- эксплуатация хвостохранилища в соответствии с Инструкцией по эксплуатации;
- контроль состояния и работы хвостохранилища (мониторинг промышленной безопасности ГТС);
- ведение мониторинга подземных вод, почв, водного объекта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											81
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почв

В целях снижения возможного негативного воздействия на почву в период реконструкции предусматривается:

- проведение строительных работ строго на отведенной территории;
 - соблюдение схем движения автотранспорта;
 - накопление отходов в контейнерах, предусмотренных для этих целей и на специально оборудованных площадках, своевременное удаление отходов с площадок;
 - проведение ремонта и технического обслуживания автотранспорта на территории подрядной организации;
 - заправка строительной техники с использованием поддонов;
 - запрещение мойки автотранспорта и строительной техники на территории строительства и строительной площадки;
 - стоянка автотранспорта осуществляется на специально отведенном месте;
 - своевременная ликвидация аварийных проливов ГСМ;
 - проведение постоянного визуального контроля с целью выявления участков загрязненных нефтепродуктами или несанкционированного складирования отходов производства и потребления;
 - ведение мониторинга за воздействием на почвы.
- В период эксплуатации предусматривается:
- ведение мониторинга за воздействием на почвы.

3.5 Обращение с отходами производства и потребления

В целях снижения и исключения возможного негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды в период реконструкции предусматривается:

- не допущение выполнения ремонтных работ и мойки технических средств на территории строительной площадки;
- соблюдение действующих экологических, санитарно-эпидемиологических и технологических норм и правил при обращении с отходами;
- складирование отходов только в специально отведенных местах и своевременный вывоз отходов, образующихся в процессе реконструкции;
- осуществление транспортирование отходов безопасными способами, исключая возможность их потери в процессе перевозки, создания аварийных

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				82

ситуаций, причинения вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным или иным объектам;

- проведение постоянного визуального контроля с целью выявления участков загрязненных нефтепродуктами или несанкционированного складирования отходов производства и потребления;

- ведение учета количества отходов образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов по мере их образования, утилизации, обезвреживания, размещения, передачи;

- выполнение благоустройства территории после окончания работ.

3.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на экосистему региона

В период реконструкции возможны аварийные ситуации:

- пролив ГСМ при эксплуатации автотранспорта и заправке строительной техники;
- возгорание отходов в результате нарушения правил пожарной безопасности.

В результате пролива ГСМ возможно загрязнение почвы нефтепродуктами. При возгорании возможно поступление загрязняющих веществ в атмосферный воздух и оседание на почве, растительности.

Для предотвращения аварийных ситуаций предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, включающий:

- использование в работе только исправного автотранспорта;
- исключение заправки автотранспортных средств на территории строительных работ;
- заправка техники с использованием поддона;
- оснащение технических средств противопожарными комплектами;
- наличие на строительной площадке сорбирующего материала (песка) для ликвидации проливов ГСМ;
- своевременная ликвидация аварийных проливов ГСМ;
- наличие средств пожаротушения;
- проведение инструктажей по правилам пожарной безопасности;
- проведение визуального контроля территории с целью выявления участков загрязненных нефтепродуктами и несанкционированного складирования отходов производства и потребления.

В проектной документации (раздел 12) рассмотрены возможные источники опасности для ГТС и различные сценарии развития аварийной ситуации в период

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			7-ВН-660-П-ООС						
			83						
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

эксплуатации хвостохранилища. На основании предварительного анализа опасностей по каждому из рассмотренных сценариев аварийных ситуаций сделан вывод о наиболее вероятно возможной аварии – нарушение целостности пульповодов в результате разрыва пульповодов в местах их соединения (сварки).

Негативное воздействие на атмосферный воздух, подземные воды, почвы, растительный и животный мир, связанное с аварией не ожидается.

При аварии возможно несанкционированное размещение на прилегающей территории вида отхода «отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)» 5-й класс опасности - практически не опасен для окружающей природной среды.

Для предотвращения аварийной ситуации предусматривается комплекс организационных и технических мероприятий, включающий:

- осуществление непрерывного контроля за качеством уплотнения при строительстве ограждающей дамбы;
- устройство намывного пляжа с целью дополнительной защиты ограждающей дамбы;
- устройство крепления откосов и дорожной одежды на ограждающей и разделительных дамб;
- эксплуатацию хвостохранилища в соответствии с проектом эксплуатации;
- осуществление контроля состояния и работы хвостохранилища (мониторинг безопасности ГТС).

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

4.1 Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период выполнения строительных работ по реконструкции

Программа определяет порядок проведения экологического мониторинга в период выполнения строительных работ по реконструкции.

Мониторинг включает:

- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС				84

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг уровней физических воздействий;
- контроль обращения с отходами производства и потребления.

4.1.1 Мониторинг поверхностных вод

Ближайшие от площадки водные объекты - река Золотица и Ручей без названия (приток реки Золотица), протекают на расстоянии 1,2 -1,8 км.

В период выполнения строительных работ по реконструкции сточные воды от проектируемого объекта не образуются, выпуск сточных вод в водный объект не производится.

Для мониторинга водных объектов устанавливаются две точки на реке Золотица (точка В1 - выше проектируемого объекта, точка В2 – ниже проектируемого объекта) и одна точка на Ручье без названия (В3).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.1.

4.1.2 Мониторинг подземных вод

Для проведения мониторинга подземных вод в период реконструкции используется существующая сеть из наблюдательных скважин (18qc, 18pd, НС-9, НС-10, НС-11, НС-12, НСqc3, НСpd3, 37qc, 29pd, НС-13, НС-14), оборудованных для осуществления предприятием в районе расположения хвостохранилища мониторинга подземных вод на водоносный горизонт перекрывающих отложений и на падунский водоносный горизонт. Полученные результаты мониторинга подземных вод сравниваются в динамике с результатами мониторинга прошлых лет.

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.1.

4.1.3 Мониторинг почв

Мониторинг состояния и загрязнения почвы в период реконструкции включает визуальные наблюдения и контроль почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям.

При визуальных наблюдениях на территории проектируемого объекта и прилегающей к нему территории фиксируется наличие загрязненных участков нефтепродуктами, выявляются несанкционированные места складирования отходов производства и потребления. Визуальные наблюдения проводятся еженедельно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист	
											85
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Для мониторинга состояния почв устанавливается шесть точек (П1 – П6).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.1.

4.1.4 Мониторинг атмосферного воздуха

Атмосферный воздух входит в число приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих воздействие на здоровье населения, и является жизненно важным компонентом окружающей природной среды. Загрязнение атмосферного воздуха может привести к изменению других компонентов окружающей среды.

Для мониторинга состояния атмосферного воздуха устанавливается пять точек на границе санитарно-защитной зоны: две точки (А1, А2) совпадают с границей Соянского государственного природного биологического заказника регионального значения, две точки (А3, А4) расположены на юго-востоке от проектируемого объекта, одна точка (А5) на севере от проектируемого объекта. Точка А6 устанавливается на границе вахтового поселка.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.1.

Схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 31](#).

Планы-графики контроля на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства и эксплуатации представлены в [Приложении 24](#).

4.1.5 Мониторинг уровней физических воздействий

Физическое воздействие является одним из основных видов негативного воздействия на окружающую среду. Мониторинг уровней физических воздействий включает наблюдения за шумовыми характеристиками источников внешнего шума: эквивалентным уровнем звука $L_{АЭКВ}$ (дБА) и максимальным уровнем звука $L_{Амакс}$ (дБА). Наблюдения проводятся в точках А1 – А5.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период строительных работ

№ п/п	Наименование точек контроля	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
Мониторинг поверхностных вод					
1.	В1, В2, В3	Водородный показатель	1 раз в квартал	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью
2.		Цветность			
3.		Сухой остаток			
4.		Жесткость общая			
5.		Перманганатная окисляемость			

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-660-П-ООС

Лист

86

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата

№ п/п	Наименование точек контроля	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений				
6.		Взвешенные вещества			аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)				
7.		ХПК							
8.		БПК ₅							
9.		Нитрит-ион							
10.		Нитрат-ион							
11.		Аммоний-ион							
12.		Железо							
13.		Нефтепродукты							
14.		Свинец							
15.		Фосфат-ион							
16.		Ртуть							
17.		Медь							
18.		Фенолы летучие							
19.		Сульфат-ион							
20.		Натрий							
21.		Хлорид-ион							
22.		Гидрокарбонаты							
23.		Алюминий							
24.		Кальций							
25.		Магний							
26.		Калий							
27.		Кадмий							
28.		Марганец							
29.		Цинк							
30.		Мышьяк							
31.		Молибден							
32.		Кобальт							
33.		Барий							
34.		Никель							
35.		Радиологические показатели				1 раз в год			
36.		Микробиологические и паразитологические показатели				2 раза в год (весна, осень)			
Мониторинг подземных вод									
37.		18qc, 18pd, НС-9, НС-10, НС-11, НС-12, НСqc3, НСpd3, 37qc, 29pd, НС-13, НС-14				Уровень воды	2 раза в год (весна, осень)	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
38.						Водородный показатель			
39.	Цветность								
40.	Сухой остаток								
41.	Жесткость общая								
42.	Перманганатная окисляемость								
43.	Взвешенные вещества								
44.	ХПК								
45.	БПК ₅								
46.	Нитрит-ион								
47.	Нитрат-ион								
48.	Аммоний-ион								
49.	Железо								
50.	Нефтепродукты								
51.	Свинец								
52.	Фосфат-ион								
53.	Ртуть								
54.	Медь								
55.	Фенолы летучие								
56.	Сульфат-ион								
57.	Натрий								
58.	Хлорид-ион								
59.	Гидрокарбонаты								
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7-ВН-660-П-ООС

Лист 87

4.1.5 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

Таблица 4.1.5.1 – Контролируемые показатели

Наименование и характеристика объекта контроля	Вид контроля	Контролируемые показатели	Периодичность
Строительная площадка	визуальный (инспекционный) контроль	состояние территории, выявление несанкционированных мест накопления отходов	1 раз в неделю
Все образующиеся отходы	визуальный (инспекционный) контроль	состояние площадок для накопления отходов	постоянно
Все образующиеся отходы	визуальный (инспекционный) контроль	соблюдение запроектированных требований к площадкам для накопления отходов	постоянно
		герметичность емкостей для накопления отходов	постоянно
		герметичность емкостей для накопления нефтезагрязненных отходов	постоянно
		периодичность удаления отходов с площадок накопления	постоянно
	документарный контроль	учет количества образовавшихся, утилизированных, переданных другим лицам для утилизации и обезвреживания, а также размещенных отходов	В соответствии с требованиями НД
		проверка договоров на передачу отходов специализированным организациям, актов выполненных работ	В соответствии с требованиями НД
		наличие у принимающей организации лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами	При заключении договоров

4.2 Программа мониторинга в период эксплуатации

Главная цель мониторинга – обеспечение предприятия информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Задачи мониторинга:

– ведение наблюдений (с установленной периодичностью) за состоянием и изменением компонентов природной среды;

– оперативное принятие решений и выработка предложений, направленных на охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;

– сбор, накопление, хранение и предоставление информации по результатам мониторинга органам государственного экологического надзора и другим заинтересованным сторонам, в порядке, установленном законодательством.

Мониторинг окружающей среды осуществляется путем проведения наблюдений (измерений) на закрепленной сети точек (маршрутов) по заданной программе и с заданной периодичностью.

При оценке влияния на компоненты природной среды учитывается вероятность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду. Перечень загрязняющих веществ определен с учетом результатов инженерно-экологических изысканий и результатов мониторинга, осуществляемого предприятием.

Определение содержания в исследуемых компонентах природной среды химических показателей, факторов физического воздействия, микробиологических, паразитологических и радиологических показателей осуществляется лабораториями (центрами), аккредитованными на соответствующие показатели в национальной системе аккредитации и при необходимости имеющие лицензию на деятельность в области гидрометеорологии и смежных с ней областях.

Полученные результаты мониторинга (контроля) оцениваются на соответствие разрешительным документам, получаемым предприятием в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, охраны и использования природных ресурсов, а так же на соответствие установленным нормативам качества окружающей среды, фоновым концентрациям и нормативам допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие.

Мониторинг включает:

- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- контроль состояния и загрязнения почвы;
- контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

4.2.1 Мониторинг поверхностных вод

Ближайшие от площадки водные объекты - река Золотица и Ручей без названия (приток реки Золотица), протекают на расстоянии 1,2 -1,8 км.

В период эксплуатации выпуск сточных вод в водный объект не производится.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										90
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Для мониторинга водных объектов устанавливаются две точки на реке Золотица (точка В1 - выше проектируемого объекта, точка В2 – ниже проектируемого объекта) и одна точка на Ручье без названия (В3).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.2.

4.2.2 Мониторинг почв

Мониторинг состояния и загрязнения почвы в период эксплуатации включает визуальные наблюдения и контроль почв по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям.

При визуальных наблюдениях на территории проектируемого объекта и прилегающей к нему территории фиксируется наличие загрязненных участков нефтепродуктами, выявляются несанкционированные места складирования отходов производства и потребления. Визуальные наблюдения проводятся ежемесячно.

Для мониторинга состояния почв устанавливается шесть точек (П1 – П6).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.2.

4.2.3 Мониторинг подземных вод

Для проведения мониторинга подземных вод в период реконструкции используется существующая сеть из наблюдательных скважин (18qc, 18pd, НС-9, НС-10, НС-11, НС-12, НСqc3, НСpd3, 37qc, 29pd, НС-13, НС-14), оборудованных для осуществления предприятием в районе расположения хвостохранилища мониторинга подземных вод на водоносный горизонт перекрывающих отложений и на падунский водоносный горизонт. Полученные результаты мониторинга подземных вод сравниваются в динамике с результатами мониторинга прошлых лет.

Схема с указанием точек отбора проб представлена в Приложении 31.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в таблице 4.2.

4.2.4 Мониторинг состояния и загрязнения растительного мира

Под мониторингом растительного мира понимаются система длительных и регулярных наблюдений за растительностью для оценки её состояния, среды произрастания, а также прогноза развития и изменений под воздействием природных и антропогенных факторов.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС	Лист
							91
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

В соответствии с требованиями Федерального закона № ФЗ-89 «Об отходах производства и потребления», мониторинг необходимо осуществлять на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду. Непосредственно на территории объекта растительность отсутствуют. В связи с этим визуальный мониторинг за растительным миром проводится на территории, примыкающей к границе расположения объекта и в пределах санитарно-защитной зоны. Мониторинг состояния растительности проводится один раз в год.

В ходе наблюдений описывается растительный покров. Обращается внимание на изменение высоты, цвета и внешнего вида растений.

Один раз в пять лет проводится контроль наземной биоты – фаунистический состав и численность.

Таблица 4.2 – Программа производственного экологического контроля и мониторинга в эксплуатации

№ п/п	Наименование точек контроля	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
Мониторинг поверхностных вод					
1.	В1, В2, В3	Водородный показатель	1 раз в квартал	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2.		Цветность			
3.		Сухой остаток			
4.		Жесткость общая			
5.		Перманганатная окисляемость			
6.		Взвешенные вещества			
7.		ХПК			
8.		БПК ₅			
9.		Нитрит-ион			
10.		Нитрат-ион			
11.		Аммоний-ион			
12.		Железо			
13.		Нефтепродукты			
14.		Свинец			
15.		Фосфат-ион			
16.		Ртуть			
17.		Медь			
18.		Фенолы летучие			
19.		Сульфат-ион			
20.		Натрий			
21.		Хлорид-ион			
22.		Гидрокарбонаты			
23.		Алюминий			
24.		Кальций			
25.		Магний			
26.		Калий			
27.		Кадмий			
28.		Марганец			
29.		Цинк			
30.		Мышьяк			
31.		Молибден			
32.		Кобальт			

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									92
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									93
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

№ п/п	Наименование точек контроля	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
33.		Барий			
34.		Никель			
35.		Радиологические показатели	1 раз в год		
36.		Микробиологические и паразитологические показатели	2 раза в год (весна, осень)		
Мониторинг подземных вод					
37.	18qc, 18pd, НС-9, НС-10, НС-11, НС-12, НСqc3, НСpd3, 37qc, 29pd, НС-13, НС-14	Уровень воды	2 раза в год (весна, осень)	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
38.		Водородный показатель			
39.		Цветность			
40.		Сухой остаток			
41.		Жесткость общая			
42.		Перманганатная окисляемость			
43.		Взвешенные вещества			
44.		ХПК			
45.		БПК ₅			
46.		Нитрит-ион			
47.		Нитрат-ион			
48.		Аммоний-ион			
49.		Железо			
50.		Нефтепродукты			
51.		Свинец			
52.		Фосфат-ион			
53.		Ртуть			
54.		Медь			
55.		Фенолы летучие			
56.		Сульфат-ион			
57.		Натрий			
58.		Хлорид-ион			
59.		Гидрокарбонаты			
60.		Алюминий			
61.		Кальций			
62.		Магний			
63.		Калий			
64.		Кадмий			
65.		Марганец			
66.		Цинк			
67.		Мышьяк			
68.		Молибден			
69.	Кобальт				
70.	Барий				
71.	Никель				
72.	Радиологические показатели	1 раз в год			
73.	Микробиологические и паразитологические показатели	1 раз в год			
Мониторинг почв					
74.	П1, П2, П3, П4, П5, П6	Водородный показатель, pH	1 раз в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
75.		Нефтепродукты			
76.		Ртуть			
77.		Свинец (валовая форма)			
78.		Кадмий (валовая форма)			
79.		Марганец (валовая форма)			
80.		Цинк (валовая форма)			
81.		Медь (валовая форма)			
82.		Никель (валовая форма)			
83.		Кобальт (валовая форма)			

№ п/п	Наименование точек контроля	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
84.		Железо (валовая форма)			
85.		Бенз(а)пирен			
86.		Мышьяк			
87.		Индекс БГКП			
88.		Индекс энтерококков			
89.		Яйца геогельминтов			
90.		Максимальный уровень звука L(Амакс.), дБА			

4.2.5 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

Таблица 4.2.5.1 – Контролируемые показатели

Наименование и характеристика объекта контроля	Вид контроля	Контролируемые показатели	Периодичность
Территория	визуальный (инспекционный) контроль	состояние территории, выявление несанкционированных мест накопления отходов	1 раз в неделю
Все образующиеся отходы	визуальный (инспекционный) контроль	состояние площадок для накопления отходов (пульпонасосная станция №3)	постоянно
Все образующиеся отходы	документарный контроль	учет количества образовавшихся, утилизированных, переданных другим лицам для утилизации и обезвреживания, а также размещенных отходов	В соответствии с требованиями НД
Отходы, подлежащие передаче	документарный контроль	проверка договоров на передачу отходов специализированным организациям, актов выполненных работ	В соответствии с требованиями НД
Отходы, подлежащие передаче	документарный контроль	наличие у принимающей организации лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами	При заключении договоров

4.3 Мониторинг аварийных ситуаций

В период реконструкции возможны аварийные ситуации:

- пролив ГСМ при эксплуатации автотранспорта и заправке строительной техники (на гусеничном ходу);
- возгорание отходов в результате нарушения правил противопожарной безопасности.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									94	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС	

При проливе ГСМ проводится незамедлительная ликвидация аварийных проливов ГСМ. Для этих целей используется имеющийся запас песка. После ликвидации пролива организуется проведение мониторинга почв в районе пролива. В почвах определяется содержание нефтепродуктов. Отбор проб почв проводится с поверхности и с глубины.

При выявлении загрязнения почв на глубине, проводятся дополнительные мероприятия по ликвидации нефтезагрязнения. Мониторинг продолжается до полного устранения последствий аварийной ситуации.

Также при выявлении загрязнения почв на глубине проводится мониторинг подземных вод на определение содержания нефтепродуктов. Мониторинг продолжается до полного устранения последствий аварийной ситуации.

Ответственность за использование в работе только исправного автотранспорта несет подрядная организация. Ответственность определяется условиями договора. При заключении договора проводится проверка наличия у строительной техники и автотранспорта технических паспортов.

При возгорании отходов принимаются незамедлительные меры по ликвидации возгорания. Одновременно организуется проведение мониторинга атмосферного воздуха. Точки контроля устанавливаются вблизи очага возгорания, на границе санитарно-защитной зоны и на границе ближайшей жилой застройки. Перечень показателей: оксид углерода, окислы азота, диоксид серы, взвешенные вещества (сажа), бенз(а)пирен, формальдегид. При наличии превышений предельно-допустимых концентраций, установленных для атмосферного воздуха, контроль повторяется до полного устранения последствий аварийной ситуации.

5 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Хозяйственная и иная деятельность юридических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, согласно ст.3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» должна осуществляться, в том числе и на основании принципа платности природопользования.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды (ст.16 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»):

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм. Кол. Лист № док. Подп. Дата	Изм.
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------

- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду, оказываемое в результате выполнения работ по реконструкции хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением ПАО «Севералмаз», выполнен в соответствии с Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду (далее – Правила), утвержденными Постановлением Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно Правилам плата исчисляется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно путем умножения величины платежной базы для исчисления платы (далее – платежная база) по каждому загрязняющему веществу, включенному в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р (далее – перечень загрязняющих веществ), по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки платы, установленные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и постановлением Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (далее соответственно – постановление № 913, постановление № 758, ставки платы), с применением коэффициентов, установленных законодательством в области охраны окружающей среды, а также дополнительных коэффициентов, установленных постановлением № 913, и суммирования полученных величин (по каждому стационарному источнику загрязнения окружающей среды и (или) объекту размещения отходов, по виду загрязнения и в целом по объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую среду, а также их совокупности).

Платежной базой является объем или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ либо объем или масса размещенных в отчетном периоде отходов.

Сброс сточных вод в период выполнения строительных работ и период эксплуатации не предусмотрен, поэтому расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты не осуществлялся.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										96
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.1 Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками в результате выполнения работ по реконструкции хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением ПАО «Севералмаз» представлен в таблице 5.1.1. При расчетах принято, что выброс загрязняющих веществ осуществляется в пределах нормативов допустимых выбросов.

Таблица 5.1.1 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, тонн/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ на 2018 г., руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2019 г.	Плата, руб./год	Плата за период производства работ, руб./период (6 лет)
1.	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)*	0,3652661	36,6	1,04	13,90	83,40
2.	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0000388	5473,5	1,04	0,22	1,32
3.	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,1410861	138,8	1,04	1175,18	7051,08
4.	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1,3229265	93,5	1,04	128,64	771,84
5.	Углерод (Сажа)*	1,0406747	36,6	1,04	39,61	237,66
6.	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,9632588	45,4	1,04	45,48	272,88
7.	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000218	686,2	1,04	0,02	0,12
8.	Углерод оксид	8,8346324	1,6	1,04	14,70	88,20
9.	Фториды газообразные	0,0000790	1094,7	1,04	0,09	0,54
10.	Фториды плохо растворимые	0,0001391	181,6	1,04	0,03	0,18
11.	Метилбензол (Толуол)	2,8526984	9,9	1,04	29,37	176,22
12.	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000000528	5472968,7	1,04	0,03	0,18
13.	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль, Этандиол)	0,0004716	не уст.	1,04	0,00	0,00
14.	Этилкарбитол	0,0012128	не уст.	1,04	0,00	0,00
15.	Бутилацетат	0,5859551	56,1	1,04	34,19	205,14
16.	Формальдегид	0,0000623	1823,6	1,04	0,12	0,72

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, тонн/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ на 2018 г., руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2019 г.	Плата, руб./год	Плата за период производства работ, руб./период (6 лет)
17.	Пропан-2-он (Ацетон)	1,2676393	16,6	1,04	21,88	131,28
18.	Циклогексанон	0,1715872	138,8	1,04	24,77	148,62
19.	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0027176	3,2	1,04	0,01	0,06
20.	Керосин	2,0749209	6,7	1,04	14,46	86,76
21.	Углеводороды предельные C12-C19	0,0077842	10,8	1,04	0,09	0,54
22.	Взвешенные вещества	0,1379013	36,6	1,04	5,25	31,50
23.	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	45,7532947	56,1	1,04	2669,43	16016,58
ИТОГО:					4217,47	25304,82

*Плата за выбросы железа оксида, углерода (сажи) рассчитана исходя из ставки платы, утвержденной для взвешенных веществ (письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16.01.2017 №АС-03-01-31/502)

В период непосредственной эксплуатации хвостохранилища количество размещаемых хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью 4,0 млн. т. руды в год (вид отхода – отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)), по отношению к существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне.

Площадь пылящей поверхности хвостохранилища (поверхность пляжной зоны хвостохранилища) не изменится, поэтому воздействие на атмосферный воздух после реконструкции не изменится (останется на прежнем уровне).

Выбросы от вновь построенных объектов (пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3 и трансформаторной подстанции (КТПН)) отсутствуют.

5.2 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления, образующихся в период выполнения работ по реконструкции хвостового хозяйства с обратным водоснабжением ПАО «Севералмаз», представлен в таблице 5.2.1.

В период эксплуатации хвостохранилища количество размещаемых хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью 4,0 млн. т. руды в год (вид отхода – отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)), по отношению к

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-660-П-ООС			98

существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне. Дополнительные виды отходов не образуются.

Таким образом, в период эксплуатации дополнительное образование отходов возможно от вновь построенной пульпонасосной станции второго подъема ПНС №3 (строительство предусмотрено на 3 год проведения работ по реконструкции).

В результате эксплуатации ПНС №3 происходит образование 1 вида отходов, подлежащего размещению – «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» (образующийся отход «светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходом, для обработки).

Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ст.16.1) определено, что плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению, поэтому расчет платы за размещение отхода «Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», образующегося как в период реконструкции, так и в период эксплуатации, в данном разделе не рассматривался.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
						7-ВН-660-П-ООС
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
						99

Таблица 5.2.1 – Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

№ п/п	Наименование вида отхода	Класс опасности	Кол-во отходов в соответствующий период, тонны							Ставка платы за 1 тонну отходов производства и потребления на 2018 г., руб.	Коэффициент к ставкам платы на 2019 г.	Плата в соответствующий период, руб./год						
			год									год						
			1	3	5	7	9	11	всего			1	3	5	7	9	11	всего
1.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	0,132	31,612	0,129	0,127	0,125	0,123	32,248	663,2	1,04	91,04	21803,68	88,97	87,6	86,22	84,84	22242,35
2.	Шлак сварочный	4	0,014	0,015	0,014	0,014	0,014	0,014	0,085	663,2	1,04	9,66	10,35	9,66	9,66	9,66	9,66	58,63
ИТОГО:												100,70	21814,03	98,63	97,26	95,88	94,50	22300,98

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.3 Общая величина затрат природоохранного назначения

Общая величина платы за негативное воздействие на окружающую среду за рассматриваемый период составит 47 605,80 рублей (таблица 5.3.1).

Таблица 5.3.1 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду

№ п/п	Вид затрат	период						
		1 год	3 год	5 год	7 год	9 год	11 год	всего
1.	плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	4217,47	4217,47	4217,47	4217,47	4217,47	4217,47	25304,82
2.	плата за размещение отходов производства и потребления	100,70	21814,03	98,63	97,26	95,88	94,50	22300,98
ИТОГО:		4318,17	26031,50	4316,10	4314,73	4313,35	4311,97	47605,80

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										101
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон Об охране окружающей среды от 10.01.2002 № 7-ФЗ.
2. Федеральный закон Об охране атмосферного воздуха от 04.05.1999 № 96-ФЗ.
3. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.
4. Федеральный закон Об отходах производства и потребления от 24.06.1998 № 89-ФЗ.
5. Официальный сайт ПАО «Севералмаз» www.severalmaz.ru/o-kompanii/
6. Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2017
7. Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2017 г.
8. Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области в 2014 г.» Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, 2017г.
9. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Архангельской области в 2017 г.
10. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.
11. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г.
12. Почвенное районирование СССР» Виленский Д.Г., 1961
13. МУ 2.6.1.2398-08 Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности;
14. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Минздрав России, М., 2009 г;
15. Приказ Минприроды России от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки».
16. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Минздрав России, М., 2009 г;					
			15. Приказ Минприроды России от 07.08.2018 № 352 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризаций и корректировки».					
			16. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012 г.					
								Лист
						7-ВН-660-П-ООС		102
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

17. Приказ Минприроды России № 273 06.06.2017 «Об утверждении методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

18. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

19. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

20. СНиП 23-03-2003 Защита от шума.

21. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки.

22. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Санкт-Петербург, 2000 г.

23. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

24. Информационное письмо НИИ Атмосфера №2. Исх. 07-2-200/16-0 от 28.04.2016

25. Информационное письмо НИИ Атмосфера №4. Исх. 07-2-650/16-0 от 07.09.2016

26. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Новополюцк, 1997 г.

27. Дополнения к «Методическим указаниям ...», СПб, 1999 г.

28. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

29. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (материалов) (на основе удельных показателей)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015.

30. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001.

31. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998 г.

32. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом), Москва, 1998 г.

33. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы.– С.-Пб.: ЦОЭК,-1998. – 9 с.

34. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										103
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

35. Девяткин В.В. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления /Шканов С.И, Сахнова Г.В., Гайдамак И.Л. – ГУ НИЦПУРО,2003. – 98 с.

36. Приказ ГТК РФ от 02.10.1996 г. № 609 «О введении в действие годовых норм расхода моторесурсов (пробега) автомобильного транспорта»

37. РДС 82-202-96 Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве. – М: ГУП ЦПП, 1996

38. Дополнение к РДС 82-202-96 Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. – М.: ГУП ЦПП, 1998.

39. Методика расчета объемов образования отходов (МРО-3-99). Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов.– С.-Пб.: ЦОЭК, – 1999. – 5 с.

40. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

41. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

42. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

43. Постановление Правительства Российской Федерации от 29.06.2018 № 758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные) и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										104
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Копия технического задания.
2. Копия выписки из реестра членов саморегулируемой организации от 23.12.2019 № БОП 07-06-7783.
3. Копия градостроительного плана земельного участка.
4. Копия письма Северо-Западного территориального управления Росрыболовства от 15.02.2019 № 07-1/1307.
5. Копия письма Двинско-Печорского БВУ от 22.04.2019 №А-22/540.
6. Копия распоряжения Агентства природных ресурсов и экологии Архангельской области от 06.02.2013 №56.
7. Копия письма Минприроды России от 01.04.2019 № 15-47/7448 ООПТ федерального значения.
8. Копия письма Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области от 20.05.2019 № 204-14/4629 ООПТ регионального значения.
9. Копия письма Администрации МО «Приморский муниципальный район» от 27.03.2019 № 01-14/ 390 ООПТ местного значения.
10. Схема с нанесением границ ближайших ООПТ.
11. Копия письма Севзапнедра от 25.05.2019 № 01-06-31/2625.
12. Копия письма Инспекции по охране памятников культурного наследия Архангельской области от 15.10.2019 №409/1525.
13. Копия письма Инспекции по ветеринарному надзору Архангельской области от 17.12.2018 № 45-01-156/2246.
14. Копия письма МО «Приморский муниципальный район» от 13.05.2019 №01-17/17.
15. Копия санитарно-эпидемиологического заключения от 22.11.2013 № 29.01.03.000.Т.000458.11.13.
16. Копия письма ФГБУ «Северное УГМС» от 07.05.2018 №07-34-к-2545 «О выдаче климатических данных по М-3 Кепино».
17. Карты-схемы расположения площадки производства работ и прилегающей территории с указанием расчетных точек определения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и источников выбросов загрязняющих веществ.
18. Отчет «Комплексное исследование физико-механических свойств грунтов на объекте «Ломоносовский ГОК. Хвостохранилище. Склад песка вскрышных пород».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	15. Копия санитарно-эпидемиологического заключения от 22.11.2013 № 29.01.03.000.Т.000458.11.13.						
			16. Копия письма ФГБУ «Северное УГМС» от 07.05.2018 №07-34-к-2545 «О выдаче климатических данных по М-3 Кепино».						
			17. Карты-схемы расположения площадки производства работ и прилегающей территории с указанием расчетных точек определения концентраций загрязняющих веществ в атмосфере и источников выбросов загрязняющих веществ.						
			18. Отчет «Комплексное исследование физико-механических свойств грунтов на объекте «Ломоносовский ГОК. Хвостохранилище. Склад песка вскрышных пород».						
						7-ВН-660-П-ООС			Лист
									105
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

19. Расчет выбросов загрязняющих веществ.

20. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы.

21. Копия письма ФГБУ «Северное УГМС» от 01.04.2019 №07-34-к-1739 «О скорости ветра по М-3 Кепино».

22. Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ номер 42-А-2019.

23. Результаты расчетов рассеивания.

24. Предложения по нормативам, план-график контроля.

25. Карты-схемы расположения площадки производства работ и прилегающей территории с указанием расчетных (контрольных) точек определения уровней звукового давления и источников шума.

26. Результаты расчета акустического воздействия.

27. Копия письма ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» от 26.04.2019 № 631.

28. Копии договоров на передачу отходов специализированным организациям, лицензии специализированных организаций на осуществление деятельности по обращению с отходами 1-4 классов опасности.

29. Схема расположения мест накопления отходов в период производства работ.

30. Сертификаты соответствия.

31. Карта-схема точек отбора проб.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-660-П-ООС	Лист
										106
			Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		