

Заказчик – АО «Севералмаз»

«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ.
РЕКОНСТРУКЦИЯ, 2 ЭТАП»

Проектная документация

Раздел 12

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Часть 8. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

7-ВН-1217-ОВОС

Том 12.8.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Санкт-Петербург

2022

Заказчик – АО «Севералмаз»

«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ.
РЕКОНСТРУКЦИЯ, 2 ЭТАП»

Проектная документация

Раздел 12

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Часть 8. Оценка воздействия на окружающую среду

7-ВН-1217-ОВОС

Том 12.8

Технический директор

А.Д. Созинов

Начальник
Управления проектирования

А.А. Гаркавко

Главный инженер проекта

С.С. Голубев



Санкт-Петербург
2021

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



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 – АО «Севералмаз»

**«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ.
РЕКОНСТРУКЦИЯ, 2 ЭТАП»**

Проектная документация

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

Часть 8. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

7-ВН-1217-ОВОС

Том 12.8.1

г. Архангельск

2022



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 – АО «Севералмаз»

**«ХВОСТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО С ОБОРОТНЫМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ.
РЕКОНСТРУКЦИЯ, 2 ЭТАП»**

Проектная документация

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

Часть 8. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть

7-ВН-1217-ОВОС

Том 12.8.1

Заместитель директора



М.В. Паутова

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

г. Архангельск

2022

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

НВОС – объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду

СРО – саморегулируемая организация

ООПТ – особо охраняемые природные территории

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов

ОРО – объект размещения отходов

ГРОРО – государственный реестр размещения отходов

ФЗ – федеральный закон

ЗВ – загрязняющее вещество

ИЗАВ – источник загрязнения атмосферного воздуха

ИШ – источник шума

ГТС – гидротехническ(ие)ое сооруже(н)и(я)е

ТЭС – теплоэлектростанция

ЗШМ – золошлаковый материал (золошлаковая смесь)

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ИТС – информационно-технический справочник

НДТ – наилучшая доступная технология

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										2
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.13	Характеристика растительного мира	55
3.14	Характеристика животного мира	59
3.15	Социально-экономические условия	61
4	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	66
4.1	Оценка воздействия на поверхностные воды	66
4.2	Оценка воздействия на подземные воды	68
4.3	Оценка воздействия на атмосферный воздух	70
4.3.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции	70
4.3.2	Оценка воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации	86
4.4	Оценка физических факторов воздействия	92
4.4.1	Оценка акустического воздействия в период реконструкции	97
4.4.2	Оценка акустического воздействия в период эксплуатации	99
4.4.3	Оценка акустического воздействия с учетом источников шума, эксплуатируемых в районе расположения проектируемого объекта	100
4.5	Оценка воздействия на почвы	101
4.6	Обращение с отходами производства и потребления	103
4.6.1	Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы в период реконструкции.....	103
4.6.2	Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период реконструкции	111
4.6.2.1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.	111
4.6.2.2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 9 19 201 01 39 3.....	112
4.6.2.3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 9 19 204 01 60 3	112
4.6.2.4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).	115
4.6.2.5	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, 8 90 000 01 72 4	115
4.6.3	Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы в период эксплуатации	118

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

4.6.4	Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период эксплуатации	119
4.6.4.1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.	119
4.6.5	Сведения об образующихся отходах.....	120
4.7	Оценка воздействия на недра	124
4.8	Оценка воздействия на растительный и животный мир	127
4.9	Аварийные ситуации	129
4.10	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий.....	133
4.10.1	Затраты на осуществление компенсационных мероприятий в период реконструкции	135
4.10.1.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	135
4.10.1.2	Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	137
4.10.1.3	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления.....	137
4.10.1.4	Общая величина затрат природоохранного назначения в период реконструкции.....	139
4.10.2	Затраты на осуществление компенсационных мероприятий в период эксплуатации	139
4.10.2.1	Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	139
4.10.2.2	Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты	140
4.10.2.3	Расчет платы за размещение отходов производства и потребления.....	140
4.10.2.4	Общая величина затрат природоохранного назначения в период эксплуатации	140
5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....		141
5.1	Общие положения.....	141
5.2	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране атмосферного воздуха.....	141
5.3	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране поверхностных и подземных вод.....	142
5.4	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия, охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	143

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

5.5	Обращение с отходами производства и потребления	144
5.6	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания.....	145
5.7	Мероприятия по охране недр.....	146
5.8	Мероприятия по защите от шума	147
5.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций	148
6	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	150
6.1	Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период реконструкции.....	150
6.1.1	Мониторинг поверхностных вод	150
6.1.2	Мониторинг подземных вод	151
6.1.3	Мониторинг почв	151
6.1.4	Мониторинг атмосферного воздуха	151
6.1.5	Мониторинг уровней физических воздействий	152
6.1.6	Мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира	152
6.1.4	Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.....	156
6.2	Программа мониторинга в период эксплуатации.....	156
6.2.1	Цели и задачи наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории проектируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду.....	157
6.2.2	Сведения об источниках информации, использованных при разработке программы мониторинга	158
6.2.3	Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории проектируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду	158
6.2.4	Обоснование выбора наблюдаемых показателей для подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений.....	159
6.2.5	Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений	160
6.2.5.1	Мониторинг поверхностных вод.....	160
6.2.5.2	Мониторинг почв	161
6.2.5.3	Мониторинг подземных вод	162

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

6.2.5.4	Мониторинг атмосферного воздуха	163
6.2.5.5	Мониторинг уровней физических воздействий	164
6.2.5.6	Мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира	164
6.2.5	Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.....	167
6.3	Мониторинг аварийных ситуаций.....	168
7	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОСЛЕПРЕКТНЫЙ АНАЛИЗ	170
8	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	172
9	СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	174
10	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	175
11	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА.....	176
11.1	Общие сведения	176
11.2	Краткая информация о проектируемом объекте.....	177
11.3	Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	181
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	183

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» для намечаемой хозяйственной деятельности – «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап» АО «Севералмаз» разработан на основании:

– Технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.[1].

– Технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.[2].

– Технического отчета по результатам инженерно-геофизических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г. [3].

– Технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г. [4].

– Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021г.[5].

– Технического отчета по результатам инженерно-археологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021г.[6].

Состав раздела определен в соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 (зарегистрировано в Минюсте РФ 20.04.2021 № 63186 [7].

При разработке раздела учтены требования нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, рационального использования природных ресурсов, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и градостроительных требований [8-13].

«ЦЛАТИ по Архангельской области» является членом саморегулируемой организации Ассоциация «Балтийское объединение проектировщиков» (Ассоциация СРО «БОП»): регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО – П-042-5112009. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 16.07.2021 № БОП 07-06-12761 ([Приложение 1](#)).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							8
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Полное наименование юридического лица	Акционерное общество «Севералмаз»
Сокращенное наименование юридического лица	АО «Севералмаз»
Организационно-правовая форма	Акционерное общество
Юридический адрес:	ул. Карла Маркса, д. 15, г. Архангельск, Архангельская область, Российская Федерация, 163000
Почтовый адрес:	ул. Карла Маркса, д. 15, г. Архангельск, Архангельская область, Российская Федерация, 163000
Место нахождения:	ул. Карла Маркса, д. 15, г. Архангельск, Архангельская область, Российская Федерация, 163000
ИНН 2901038518	
ОГРН 1022901494945	
Генеральный директор: Санатулов Равиль Шамильевич Телефон: +7 (8182) 65-75-07, факс: +7 (8182) 65-75-27, e-mail: severalmaz@severalmaz.alrosa.ru	

По разведанным запасам и прогнозным ресурсам алмазов Архангельская область занимает второе место в Российской Федерации после Республики Саха (Якутия).

АО «Севералмаз» занимается разработкой месторождения имени М.В. Ломоносова в Архангельской области – крупнейшего месторождения алмазов в Европе. Месторождение алмазов имени М.В. Ломоносова, лицензией на разработку которого обладает АО «Севералмаз», представлено шестью кимберлитовыми трубками, пять из которых имеют промышленное содержание алмазов.

В состав Общества входят основные производственные подразделения, осуществляющие добычу, транспортировку, и переработку сырья, геологоразведочные работы, а так же вспомогательные цеха, обеспечивающие основное производство и быт рабочих.

Месторождение по своим совокупным горно–геологическим характеристикам является уникальным и не имеет аналогов в мировой практике.

В 2021 году АО «Севералмаз» осуществляло эксплуатационную деятельность на трубках Архангельская и им. Карпинского-1 Ломоносовского ГОКа месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова.

Горные работы ведутся классическим способом, без применения буровзрывных

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инд. № подл.					
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 9
--	--	--	--	--	--	----------------	-----------

работ, с применением гидравлических экскаваторов с рабочим оборудованием «прямая» и «обратная» лопаты и объемом ковша от 5 до 15 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.

Добытая из карьеров вскрыша и руда транспортируются автосамосвалами БелАЗ-75473 (грузоподъемностью 45 тонн), САТ 740В (39,5 тонн), БелАЗ-75581 (90 тонн) и САТ 777 (91 тонна) в отвалы пустых пород и склады руды, а затем руда отгружается на обогатительную фабрику.

Всего за период строительства карьеров I очереди (до 2025 года) на трубке Архангельская и трубке им. Карпинского-1 будет добыто 35,5 млн. тонн руды и более 60 млн. м³ тонн горной массы. Перспективные границы карьеров обусловлены глубиной постановки запасов месторождения и составляют 460 м от дневной поверхности.

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

Компания АО «Севералмаз» ведет работу в соответствии с принципами минимизации вреда природной среде, который может быть нанесен при освоении месторождения.

На предприятии действует система экологического менеджмента с учётом требований национальных и международных стандартов.

Предприятие участвует в решении социально значимых проблем области. Приоритетным направлением социальной (благотворительной) политики Общества является участие в комплексном социально-экономическом развитии Архангельской области и Муниципальное образование «Приморский муниципальный район» Архангельской области (МО «Приморский муниципальный район»), на территории которого располагается промышленная база предприятия.

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование объекта проектирования – «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап».

Проектируемый объект расположен на территории Северо-Западного федерального округа: Архангельская область, Приморский муниципальный район Архангельской области, вахтовый поселок Светлый, строение 100. Проектируемый объект входит в состав объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «Ломоносовский

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							10
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ГОК АО «Севералмаз», включая скважины № 2Э, 3Э (Водозаборное сооружение); участок недр 1 Золотицкого месторождения подземных вод, лицензия № АРХ 00698 ВР».

В соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 (п. 2) [14], «Ломоносовский ГОК АО «Севералмаз», включая скважины № 2Э, 3Э (Водозаборное сооружение); участок недр 1 Золотицкого месторождения подземных вод, лицензия № АРХ 00698 ВР» является объектом II категории.

Копия свидетельства об актуализации сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, № 5088685 от 17.08.2021 г. представлена в [Приложении 2](#).

Информация об объекте представлена в [таблице 1.2.1](#).

Таблица 1.2.1 – Информация об объекте

Наименование	Категория	Код	Место нахождения
«Ломоносовский ГОК АО «Севералмаз», включая скважины № 2Э, 3Э (Водозаборное сооружение); участок недр 1 Золотицкого месторождения подземных вод, лицензия № АРХ 00698 ВР»	II	11-0129-001005-II	Архангельская область, Приморский район, поселок Светлый

В период выполнения работ по реконструкции строительная площадка, на которой будет осуществляться деятельность по реконструкции подлежит постановке на государственный учет как объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, III категории в соответствии с п.6 (подп.3) критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий.

Обосновывающей документацией является проектная документация «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап», разработанная в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87-ФЗ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [15].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										11
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Основная цель реконструкции – обеспечить размещение отходов обогатительной фабрики с соблюдением требований природоохранного законодательства и недопущение при этом ухудшения состояния компонентов окружающей среды. Реализация проекта позволит осуществлять эксплуатацию хвостохранилища и обогатительной фабрики.

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и альтернативных вариантов

1.4.1 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

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.

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 «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция», разработанному АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» в 2020 году предусматривается наращивание дамбы до отметки 160,00 при высоте яруса 4,0 м. и реконструкция системы гидротранспорта. Выполнение строительных работ предполагается проводить в условиях действующего предприятия без останова производственных процессов.

В рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, с устройством новой карты намыва №4 и ее поярусное наращивание в период эксплуатации.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							12
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Карта № 4 проектируется с целью увеличения общей емкости хвостохранилища, а также увеличения общей площади сбора осветленной воды. Срок строительства 6 лет.

Основные параметры карты №4:

- полезная емкость (объем) – 25,54 млн.м³.
- количество ярусов – пионерная дамба; 2 яруса наращивания.
- расчетный срок заполнения – 6,13 лет.

Комплекс мероприятий по расширению хвостохранилища включает в себя:

- строительство пионерной ограждающей дамбы;
- строительство дамб ярусов наращивания до отметки 148,00 м;
- строительство защитной дамбы;
- устройство системы гидротранспорта, а именно: распределительных пульповодов по периметру ограждающей и защитной дамбы;
- устройство железобетонного водоприемного колодца ВК-5;
- прокладка водоприемного коллектора №4;
- устройство защитной дамбы;
- устройство дренажных канав №7, №8;
- устройство дренажной насосной станция №7;
- устройство сифонного водосброса;
- устройство системы водопонижающих скважин (дренажная завеса);
- перенос трансформаторных подстанций;
- устройство воздушных линий ВЛЗ-6 кВ для подключения трансформаторных подстанций;
- прокладка ВЛИ-0,4 кВ;
- устройство системы оповещения (ЛСО);
- устройство освещения по периметру ограждающей дамбы карты №4;
- устройство контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Пионерная ограждающая дамба возводится по периметру земельного отвода до отметки гребня 140,00 м. Ось дамбы проходит по трассе от ПК0+00 до ПК44+00.

Со стороны существующего хвостохранилища дамба не возводится. Стыковка дамбы, ограждающей новую емкость карты №4, производится с имеющимися сооружениями в районе ПК32+0,00 и ПК49+0,00.

На [рисунке 1.1](#) представлена схема хвостохранилища.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							13
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

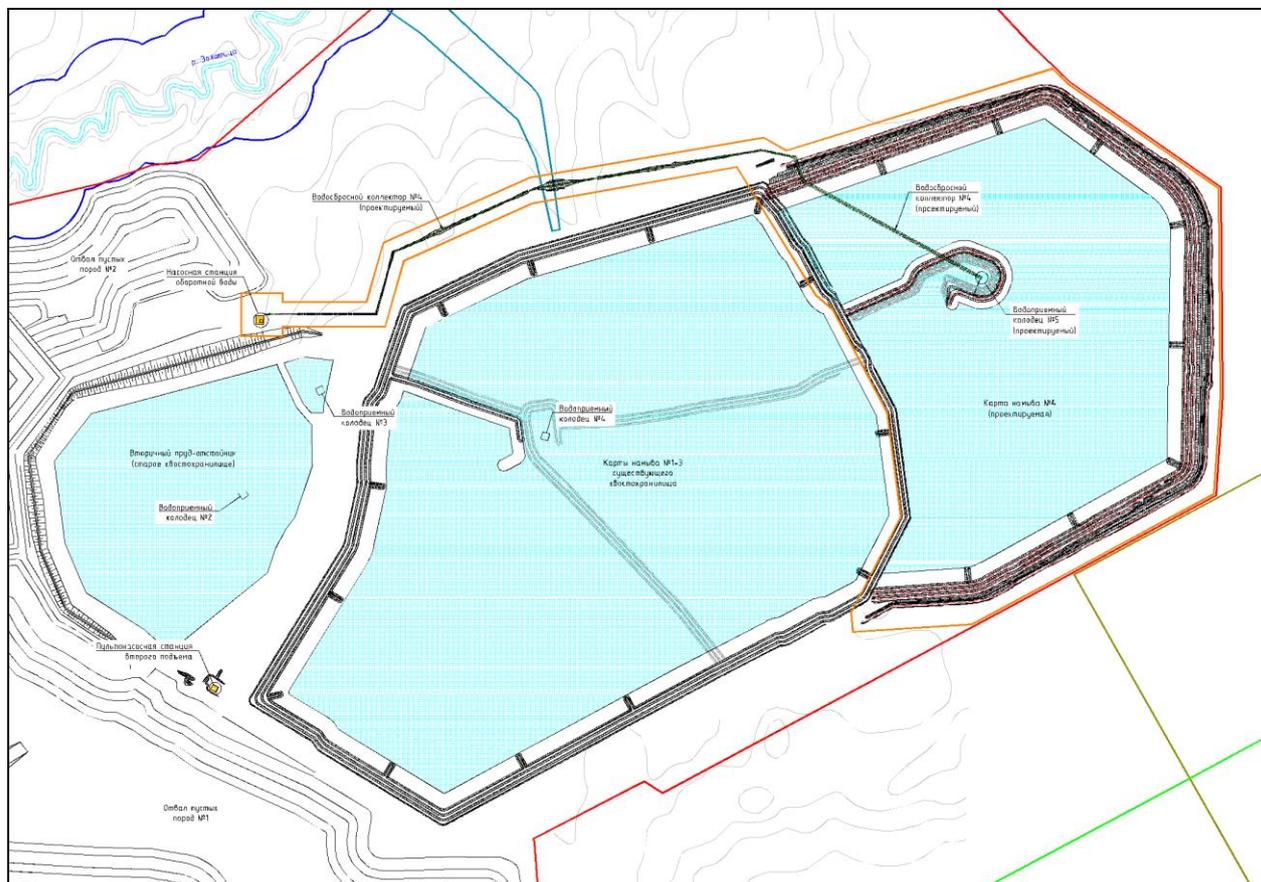


Рисунок 1.1 – Схема хвостохранилища

На этапе запуска карты №4 по основанию и на откосы производится подача отвальных хвостов и первоочередной намыв экрана на пониженных участках рельефа и далее по всему фронту пионерной дамбы. Фильтрационные свойства хвостовых отложений позволяют использовать их как техногенный противодиффузионный экран.

Результаты опытных и лабораторных определений коэффициента фильтрации показали низкую водопроницаемость хвостовых отложений. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» хвостовые отложения классифицированы как водонепроницаемые и слабопроницаемые.

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

Технология складирования хвостов предусматривает летний намыв пляжа (подводного и надводного) ограждающей дамбы из распределительных пульпопроводов и зимнее складирование хвостов в пруд из сосредоточенных выпусков (торцевой сброс).

Дамба отсыпается из грунта отвала вскрышных пород. Класс сооружения – II. Отметка гребня – 140,0 м. Длина дамбы по оси составляет 4497 м. Ширина по гребню – 12,0 м. Заложение откосов 1:2,5. Крепление низового откоса производится из слоя песчано-гравийной смеси толщиной 0,7 м и слоя щебня фракции 40-70 мм, толщиной 0,3 м. Крепление верхового откоса до отметки 137,5 м производится насыпным пляжем из грунта

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

отвала вскрышных пород (или аналогом), выше отм. 137,5 м песчано-гравийной смесью толщиной 0,7 м.

Для обеспечения проезда строительной техники и служебного автотранспорта по гребню ограждающей дамбы устраивается служебная автодорога, протяженность автодороги составляет 4497 м, ширина – 6,5 м.

Яруса наращивания возводятся по 4,0 м по всей длине пионерной ограждающей дамбы до отметки гребня 148,00 м. Со стороны существующего хвостохранилища дамбы не возводится.

Строительство ведется поярусно. Отсыпается 3 яруса. Ярусы отсыпаются в теплое время года в течение 5 месяцев.

Яруса наращивания отсыпаются из материала аналогичного материалу пионерной ограждающей дамбы. Отметка гребня 1 яруса наращивания – 144,0 м, отметка гребня 2 яруса наращивания – 148,0 м.

Для обеспечения подъезда к водоприемному колодцу ВК-5 и его защиты от волнового и ледового воздействия предусматривается устройство защитной дамбы.

Дамба отсыпается из грунта отвала вскрышных пород. Класс сооружения – II. Отметка гребня – 148,0 м. Длина дамбы по гребню составляет 1085 м. Ширина по гребню – 10, 0 м. Заложение откосов 1:2. Для обеспечения проезда строительной техники и служебного транспорта по гребню ограждающей дамбы устраивается служебная автодорога.

Для подачи пульпы в карту хвостохранилища и намыва пляжа по гребню дамбы прокладывается распределительный пульпопровод диаметром DN 600 мм, включающий в себя распределительные и сосредоточенные выпуски.

Для подачи пульпы в карту по всей длине распределительного пульпопровода каждый 20 м устраиваются распределительные выпуски, которые укладываются на опоры на базе деревянных стоек. Выпуски устраиваются из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 160x9,5 мм длиной 6 м. Сосредоточенные выпуска для сброса пульпы в хвостохранилище предусмотрены из стальных труб DN600 мм, длиной 60 м, установленных на железобетонных подкладках ПД-6.

Водосбросные сооружения предназначены для подачи осветлённой воды из карты №4 на обогатительный комплекс в технологический процесс. Водосбросные сооружения проектируемого хвостохранилища состоят из водоприёмного колодца ВК-5, водосбросного коллектора №4. Водосбросной колодец ВК-5 высотой 23,5 м, шахтного типа с круглыми железобетонными шандорами наружным диаметром 2,6 м и внутренним диаметром 2,0 м.

Для исключения попадания пульпы в колодец предусмотрена отсыпка защитных дамб с трех сторон с отметкой гребня 140.0 м, 144.0 м, 148.0 м соответственно.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инва. № подл.					

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							15

Проектируемые дренажные канавы №7, №8 служат для сбора фильтрационных вод, поступающих через ограждающую дамбу хвостохранилища и возврата их в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Дно и откосы канав крепятся слоем щебня фр. 40-70 мм, толщиной 0,3 м

Для обеспечения непрерывного потока фильтрационных вод по канавам в переездах предусматриваются водопропускные гофрированные полипропиленовые трубы DN1000 мм.

Дренажная насосная установка №7 выполнена в виде стального заглублённого коллектора из стальной трубы диаметром 1020 мм, с толщиной стенки 12 мм, из стали марки 12Г1С по ГОСТ 19281-2014 с тремя вертикальными шахтами. Две вертикальные шахты является водосливами, третья шахта предназначена для установки погружного насоса Grundfos SL.100.265.2.52S.S.N.51D.A производительностью $Q=220 \text{ м}^3/\text{ч}$ (или аналога).

Сифонный трубопровод предусматривается для сброса осветленной воды из карты намыва №3 в карту намыва №4 с целью ее ввода в эксплуатацию.

На период формирования экрана для исключения загрязнения грунтов и подземных вод предусмотрено строительство дренажной завесы в виде ряда скважин располагающихся по периметру карты №4. Проектом предусмотрено устройство 62 скважин дренажной завесы. Глубина скважин составляет от 14 до 28 м. Подъем воды из скважины происходит с помощью насосного оборудования, с дальнейшей подачей в коллектор для транспортировки в хвостохранилище.

Проектом предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры для контроля состояния сооружения на протяжении всего периода эксплуатации.

Контрольно-измерительная аппаратура устанавливается на ограждающей дамбе, в контрольных створах, начиная с дамбы на отметке 144,00 м и на каждой последующей дамбе в следующем составе:

- геодезические марки - 27 шт.;
- пьезометры – 32 шт.;
- контрольные реперы – 1 шт.

Общий срок строительства составляет 6 лет.

В соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.12.2014 № 2674-р «Об утверждении перечня областей применения наилучших доступных технологий» [16] деятельность по размещению отходов производства и потребления входит в перечень областей применения наилучших доступных технологий (НДТ).

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист 16
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В таблице 1.4.1.1 представлен перечень наилучших доступных технологий, согласно информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям (ИТС) реализуемых в процессе реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта.

Таблица 1.4.1.1 – Перечень НДТ, реализуемых в процессе реконструкции и эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Наименование НДТ, номер в справочнике	Проектные решения
ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления		
1.	НДТ 1.1 Противофильтрационный экран	На стадии пуска осуществляется намыв экрана на пониженных участках рельефа и далее по всему фронту пионерной дамбы. Раздел 6 Проект организации строительства (7-ВН-1217-ПОС6) Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, часть 11 Технический отчет по обоснованию формирования техногенного водонепроницаемого экрана (7ВН-1402)
2.	НДТ 1.3 Укрепление откосов	Крепление низового откоса пионерной ограждающей дамбы и дамб наращивания производится из слоя песчано-гравийной смеси толщиной 0,7 м и слоя щебня фракции 40-70 мм, крепление верхового откоса выше отм. 137,5 м песчано-гравийной смесью толщиной 0,7 м. Раздел 6 Проект организации строительства (7-ВН-1217-ПОС6)
ИТС 22.1-2021 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения		
3.	НДТ2 Обязательное включение в программы производственного экологического контроля загрязняющих веществ (показателей), характеризующих применяемые технологии и особенности производственных процессов (существенных или маркерных показателей).	В Программу мониторинга включены показатели, характеризующие состав размещаемого отхода. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (7-ВН-1217-ООС1)
4.	НДТ2 Применении риск - ориентированного подхода, при котором первоочередное внимание уделяется контролю параметров, выход которых за границы установленных значений (отказа) может произойти с высокой вероятностью и/или грозит тяжёлыми последствиями	При разработке программы производственного экологического контроля, при определении перечня наблюдаемых показателей в компонентах природной среды учтены требования физико-географических, геологических и гидрогеологических условий в районе расположения объекта проектирования. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (7-ВН-1217-ООС1)

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

№ п/п	Наименование НДТ, номер в справочнике	Проектные решения
5.	<p>НДТ3 Разработка программы производственного экологического контроля на основе результатов оценки целесообразности выполнения следующих видов измерений и расчётов: прямых (непосредственных) измерений; измерений косвенных (или замещающих) параметров; составления материальных балансов; использования расчетных методов; применения коэффициентов эмиссий (удельных выбросов и сбросов загрязняющих веществ)</p>	<p>Программа производственного экологического контроля разработана на основе результатов оценки целесообразности выполнения прямых (непосредственных) измерений. Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (7-ВН-1217-ООС1)</p>
6.	<p>НДТ4 Выбор временных характеристик производственного экологического контроля с учётом особенностей технологических процессов</p>	<p>В Программе производственного экологического контроля определены следующие временные характеристики контроля: периодичность отбора проб (измерений проб), вид отбираемых проб (разовая, точечная, объединенная). Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (7-ВН-1217-ООС1)</p>
7.	<p>НДТ7 Обеспечение единства и требуемой точности результатов измерений показателей загрязнения отходящих газов, сточных вод, а также объектов окружающей среды, достоверности измерительной информации, используемой при осуществлении производственного экологического контроля, на основе соблюдения требований нормативных документов</p>	<p>К осуществлению наблюдений за состоянием окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду привлекаются только аккредитованные в национальной системе аккредитации на выполнение данных измерений организации. Измерения выполняются в соответствии с требованиями Федерального закона от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды (7-ВН-1217-ООС1)</p>

1.4.2 Описание альтернативных вариантов

В качестве альтернативных вариантов рассматриваются:

- нулевой вариант (отказ от деятельности);
- реализация намечаемой деятельности на другой площадке.

1.4.2.1 Нулевой вариант

«Нулевой вариант» предусматривает отказ от реализации намечаемой хозяйственной деятельности – реконструкции хвостохранилища.

Эксплуатация обогатительной фабрики сопровождается образованием отходов, образующихся при обогащении руды. Для нормальной эксплуатации обогатительной необходимо своевременное удаление и размещение отходов. Отказ от реконструкции приведет к отсутствию необходимого объекта размещения отходов и, соответственно, к

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
								18
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

останову фабрики и в целом АО «Севералмаз». При этом АО «Севералмаз» является социально значимым предприятием для Приморского муниципального района и Архангельской области в целом.

1.4.2.2 Реализация намечаемой деятельности на другой площадке

Альтернативным вариантом реконструкции хвостового хозяйства является строительство нового объекта размещения отходов и создание новой инфраструктуры.

На площадке хвостохранилища свободные участки, пригодные для строительства нового – отсутствуют.

Строительство нового объекта потребует отвода нового земельного участка под строительство. В непосредственной близости от объекта проектирования располагаются:

- с восточной и южной сторон расположены земли Соянского государственного природного биологического заказника регионального значения;
- с западной Приморский государственный природный ландшафтный заказник регионального значения.

Таким образом, выполнить отвод земельного участка под строительство нового хвостохранилища на территориях, примыкающих к территории обогатительной фабрики, не представляется возможным.

Удаленные земельные участки не рассматриваются, так как осуществить подачу отходов на хвостохранилище и осветленной воды в производство технически выполнить будет сложно.

Наиболее целесообразным является решение о реконструкции действующего хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением. Такое решение позволит:

- избежать отвода новых земельных участков под размещение отходов, что исключает дополнительное нарушение земель;
- исключает строительство дополнительной инфраструктуры на новом участке (строительство дорог, станций подкачки хвостовой пульпы из-за значительных расстояний, каналов отведения осветленных вод и т.д.);
- использовать уже существующие системы оборотного водоснабжения;
- использовать существующую систему мониторинга за воздействием на объекты окружающей среды;
- обеспечить постоянный контроль за эксплуатацией хвостохранилища.

1.5 Техническое задание

По решению АО «Севералмаз» Техническое задание не составлялось.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							19
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Возможными видами воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам являются:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ;
- воздействие на подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение почв;
- захоронение отходов производства и потребления;
- воздействие на растительный и животный мир;
- загрязнение окружающей среды шумом и другими видами физических воздействий;
- иные виды негативного воздействия на окружающую среду.

Инв. № подл.						7-ВН-1217-ОВОС	Лист						
							20						
Взам. инв. №													
Подпись и дата								Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

3.1 Физико-географические условия

Месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова находится в Архангельской области, на территории МО «Приморский муниципальный район», который является административно - территориальной единицей Архангельской области.

Архангельская область расположена на севере европейской части России, занимает территорию 589,913 тыс. км² и 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 архипелаги Земля Франца-Иосифа, Новая Земля и острова Вайгач, Колгуев, Соловецкие. Административный центр области – город Архангельск [17]. 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.

Для Архангельской области характерна густая речная сеть. Все реки, кроме реки Илекса, относятся к бассейну Северного Ледовитого океана. Крупнейшие реки – Северная Двина с притоками (Вычегда, Пинега и Вага), Онега, Мезень.

Основной источник питания рек – талые снеговые воды. Главная доля стока приходится на период весеннего половодья. Самые низкие величины стока наблюдаются зимой.

На территории области много озёр, особенно в бассейне Онеги. Наиболее крупные озёра – Лача, Кенозеро и Кожозеро.

Зимой для всей территории области характерен устойчивый снежный покров. Снежный покров на севере и востоке области залегает в течение 180-200 дней, на юге и западе – 170.

Приморский муниципальный район расположен на северо-западе материковой части Архангельской области, на побережье Белого моря (рисунок 3.1). Численность населения района на 01.01.2021г года составляет 25171 человек, занимаемая площадь – 46100 км².

Административным центром МО «Приморский муниципальный район» является город Архангельск.

МО «Приморский муниципальный район» граничит с районами области: на северо-востоке – с Мезенским районом, на востоке – с Пинежским, на юго-востоке –

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7-ВН-1217-ОВОС							21
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

с Холмогорским, на юге – с Плесецким и Онежским районами. Кроме того, район расположен вокруг областного центра - г. Архангельска и крупных городов регионального значения: Северодвинск и Новодвинск.



Рисунок 3.1 – Расположение Приморского района на территории Архангельской области

В состав Приморского района входит 10 муниципальных образований сельских поселений МО «Островное», МО «Заостровское», МО «Катунинское», МО «Боброво-Лявленское», МО «Лисестровское», МО «Пертоминское», МО «Приморское», МО «Талажское», МО «Уемское», МО «Сельское поселение Соловецкое», включающих 210 населенных пунктов, а также архипелаг Земля Франца-Иосифа и остров Виктория, находящиеся в Баренцевом море.

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории Талажского муниципального образования, в МО «Приморский муниципальный район» Архангельской области.

Географическая особенность района – значительная удаленность отдельных населенных пунктов от центра и наличие труднодоступных местностей с низкой плотностью населения.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Месторождение алмазов им. М.В. Ломоносова расположено в 100 км 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. На [рисунке 3.2](#) представлена схема расположения месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова.

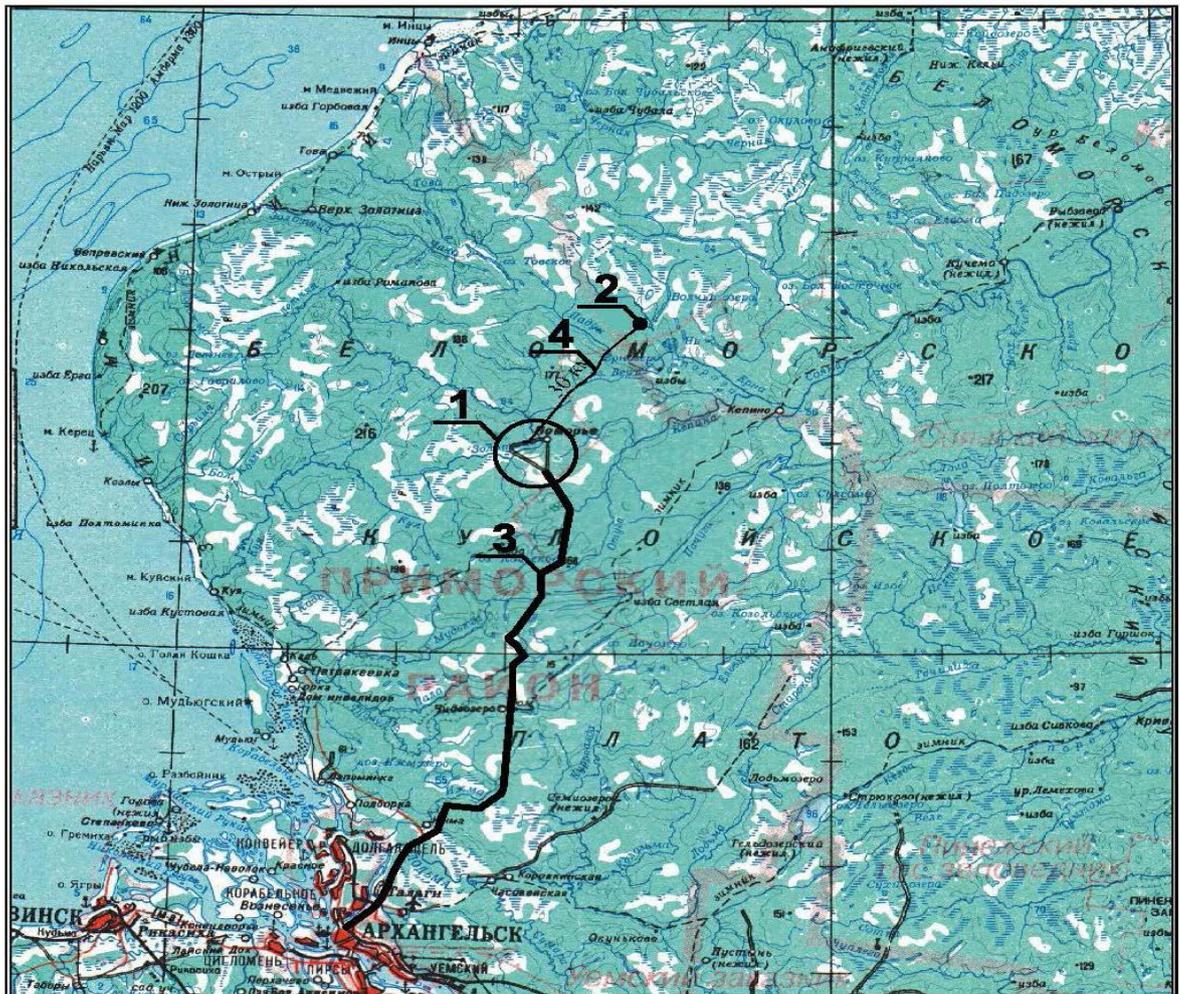


Рисунок 3.2 – Схема расположения месторождения им. Ломоносова

- 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.

Географически находится на севере Русской равнины на Беломорско-Кулойского плато с абсолютными отметками 120-260 м.

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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектируемый объект расположен в границах Поморского участкового лесничества, копия утвержденного и зарегистрированного в установленном порядке градостроительного плана земельного участка, предоставленного для размещения объекта, проектирования приведена в [Приложении 3](#).

Площадь земельных участков, в границах которых размещен объект реконструкции (хвостохранилище), составляет 1543,25 га (категории земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли лесного фонда). К основным видам разрешенного использования земельного участка относятся недропользование.

Площадь земельных участков, в границах которых предполагается размещение объекта проектирования (карта №4) составляет 788,1733 га. Перечень земельных участков приведен в [таблице 3.1.1](#).

Таблица 3.1.1 – Перечень земельных участков, в границах которых размещен проектируемый объект

Объект	Кадастровый номер	Площадь, кв.м	Категория земель	Дата внесения в ЕГРН
Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап	29:16:030101:673	1 992 434	Земли лесного фонда	30.06.2020
	29:16:030101:655	45 905		24.10.2019
	29:16:030101:368	62 582		21.11.2020
	29:16:030101:163	410 651	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	12.08.2009
	29:16:030101:244	2 817 658		21.03.2018
	29:16:030101:249	123 442		09.08.2013
	29:16:030101:250	33 200		04.09.2013
	29:16:030101:21	1 541 321		13.02.2004
	29:16:030101:53	38 370		04.07.2007
29:16:030101:52	816 170	03.07.2007		

Ближайшие от проектируемого объекта водные объекты – река Золотица, протекает на расстоянии 700 м река и река Шоча (правый приток реки Пинега), протекает на расстоянии 1,6 -1,7 км. Водоохранные зоны рек, исходя из требований Водного Кодекса РФ от 03.06.20016 г. №74 – ФЗ, составляют 200 м. Проектируемый объект расположен вне водоохраных зон ближайших водных объектов.

Ближайшим к объекту проектирования источником водоснабжения является водозабор АО «Севералмаз». Хозяйственно-питьевое водоснабжение Ломоносовского ГОКа осуществляется из подземного источника Кепино - 3 Золотицкого участка,

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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 4).

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

В пределах участка проектирования отсутствуют месторождения полезных ископаемых (заключение Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в мировом океане (Севзапнедра) №693 направлено письмом от 20.11.2020 № 01-06-31/6624 – Приложение 5.1).

Непосредственно на территории и в районе размещения проектируемого объекта ООПТ и местного, регионального и федерального значения отсутствуют, что подтверждается письмами уполномоченных органов государственной власти, в том числе:

- ООПТ местного значения – письмом Главы Администрации муниципального образования «Талажское» от 23.11.2020 №09-4/1669 (Приложение 5.2);
- ООПТ регионального значения – **письмом Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области (Приложение 5.3);**
- ООПТ федерального значения – письмом Минприроды России от 30.04.2020 №15-47/10213 (Приложение 5.4).

Согласно письма Инспекции по ветеринарному надзору Архангельской области от 28.10.2020 №405-02-28/1399 (Приложение 5.5), в районе расположения объекта проектирования и в радиусе 1000 м от него в каждую сторону отсутствуют скотомогильники, сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, а также их санитарно-защитные зоны.

Также согласно письма Главы Администрации муниципального образования «Талажское» от 23.11.2020 №09-4/1669 в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют территории относящиеся к курортам и лечебно-оздоровительным местностям; места традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности, а также

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

родовые угодья коренных малочисленных народов РФ; существующие и проектируемые при аэродромные территории.

Согласно информации, предоставленной Департаментом по внутренней политике и местному самоуправлению (письмо от 28.10.2020 №19-06/366 – Приложение 5.6) территория проектируемого объекта не отнесена к территориям традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ.

В соответствии с письмом Минкультуры России от 25.11.2020 г. №19980-12.02 (Приложение 5.7) объекты культурного наследия, включенные в перечень отдельных объектов культурного наследия федерального значения, на территории проектируемого объекта отсутствуют.

В соответствии с письмом Инспекции по охране объектов культурного наследия Архангельской области от 24.11.2020 г. № 409/1904 (Приложение 5.8) на территории проектируемого объекта выявленные объекты культурного наследия и объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, защитные зоны и зоны охраны, отсутствуют.

Согласно технического отчета по результатам инженерно-археологических изысканий [6], на исследуемом участке культурные отложения, комплексы и археологические материалы, отвечающие признакам объекта культурного наследия, выявлены не были. Акт Государственной историко-культурной экспертизы согласован Инспекцией по охране объектов культурного наследия Архангельской области (уведомление о согласовании от 02.04.2021 г. № 409/465 – Приложение 5.9).

АО «Севералмаз» 22.11.2013 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» было получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.03.000.Т.000458.11.13 о соответствии проектной документации государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (Приложение 4).

Согласно документации, для площадки основного производства ГОКа и вспомогательной промплощадки была установлена совокупная ориентировочная (расчетная) граница СЗЗ:

- 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 (300 м) вспомогательной промплощадки, выходящей за пределы ориентировочной СЗЗ площадки основного производства ГОКа (на расстоянии от

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

1000 м до 1112 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа).

В рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, поэтому определенная в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочная санитарно-защитная зона в указанном направлении подлежит изменению. В соответствии с п.18 ст. 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» правообладатель объекта капитального строительства (АО «Севералмаз») в срок не позднее чем через три месяца со дня возникновения прав на объект обязан обратиться с заявлением об установлении зоны с особыми условиями использования территории.

3.2 Природно-климатические условия

Из-за огромной протяженности область расположена в трех климатических поясах – арктическом, субарктическом и умеренном. Архангельская область находится в зоне активной циклонической деятельности и частой смены воздушных масс, различных по месту своего формирования, температуре и влажности.

Климат формируется в условиях малого количества солнечной радиации зимой, под влиянием северных морей и интенсивного западного переноса, обеспечивающего вынос влажных морских масс воздуха с Атлантического океана (летом - холодного, зимой - теплого), а также под влиянием местных физико-географических особенностей территории.

Основную роль в формировании климата области играет радиационный процесс, определяющийся географической широтой, поэтому количество поступающей солнечной радиации зависит от высоты солнца над горизонтом и продолжительности дня. На побережье Баренцева моря солнце не заходит за горизонт с середины мая до конца июля (1,5-2 месяца). К югу от Полярного круга в это время продолжительность дня значительно превышает продолжительность ночи.

По данным ФГБУ «Северное УГМС» за 2020 год на территории Архангельской области средняя годовая температура воздуха составила +2,7°, +4,9° (на 2,8-3,5° выше нормы), сумма осадков – 553-828 мм (100-141 % нормы). 2020 год был сравним с 2019 годом по температуре, но с большим количеством осадков [18].

Климатические данные приводятся по метеостанции М-2 г. Архангельск, ([Приложение 5.10](#)): средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет 21,5°С; средняя месячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет – 13,0°С.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							27
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В [таблице 3.2.1](#) приведены данные [5] среднемесячной относительной влажности воздуха (%), в [таблице 3.2.2](#) – месячное и годовое количество осадков по метеостанции М-2 г. Архангельск, в [таблице 3.2.3](#) – годовая повторяемость направлений ветра и штилей, в [таблице 3.2.4](#) – средняя месячная и годовая скорость ветра.

Таблица 3.2.1 – Среднемесячная и среднегодовая температуры воздуха

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
T, °C	-13,0	-11,6	- 6,8	- 6,6	4,9	12,7	15,9	13,5	8,2	1,8	- 4,5	-9,3	-1,1

В 2020 г. в Архангельске перекрыты наибольшие из средних температур: 4 ноября +7,3° (+6,8° была в 1961 г.), 19 ноября +3,0° (в 1969 г. была +2,1°), 20 ноября +4,6° (в 1996 г. была +4,5°).

Таблица 3.2.2 – Среднемесячное и годовое количество осадков

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
мм	36	30	30	31	35	62	66	71	66	64	50	44	95

Таблица 3.2.3 – Годовая повторяемость направлений ветра и штилей, % (метеостанция в г. Архангельск)

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	7	10	20	15	12	13	12	7

Таблица 3.2.4 – Средняя месячная и годовая скорость ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
м/сек	3,0	3,1	3,1	3,0	3,1	2,8	2,5	2,5	2,7	3,1	3,0	3,1	2,9

На территории преобладают ветры юго-восточного и южного направлений. Наибольшая скорость ветра характерна для западных(3,2 м/с) и северо-западных ветров – 3,4 м/с.

Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, составляет 6,4 м/с.

3.3 Характеристика ландшафтных условий и геоморфологических условий

Территория Архангельской области представляет собой обширную равнину со слабо выраженным уклоном к Белому и Баренцеву морям, где равнинность местами нарушается конечно-моренными всхолмлениями, образовавшимися в результате деятельности древнего ледника.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							28
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По совокупности природных компонентов на территории Архангельской области выделяются четыре ландшафтные зоны со своими характерными зональными типами растительности и почв: арктическая, субарктическая (зона тундры и зона лесотундры), таежная (с подзонами северной и средней тайги) [17].

К арктической зоне относятся Земля Франца-Иосифа, Северный остров Новой Земли и ряд мелких арктических островов. К зоне тундры относятся прочие острова Северного Ледовитого океана и большая часть территории Ненецкого автономного округа, к зоне лесотундры – Мезенский район, северная часть Приморского района и часть территории Ненецкого автономного округа.

Зона тайги покрывает большую часть материковой территории Архангельской области, благодаря чему этот регион относится к числу наиболее залесенных районов России. Площадь лесов достигает 20 млн. га, а запасы древесины в них оцениваются в 2,1 млрд. м³. Большая часть (86%) лесопокрытой площади приходится на долю хвойных лесов (главным образом еловых и сосновых) и 14% – на долю мелколиственных, преимущественно березовых. Последние почти всегда вторичного происхождения и поэтому распространены там, где ведутся интенсивные лесозаготовки (Коношский, Котласский и ряд других районов).

Северотаежная зона расположена непосредственно южнее полосы лесотундры, граница средней тайги тянется приблизительно вдоль линии: кряж Ветреный Пояс – станция Обозерская – устье реки Ваги – поселок Нюхча в верховьях реки Пинеги. В северной тайге древостой довольно угнетенный и не очень высокий; наибольшее распространение здесь получили глеево-подзолистые почвы. В средней тайге леса более густые, высокие и производительные, почвы типичные подзолистые и дерново-подзолистые. Болота (преимущественно верховые) занимают около 14% территории области, а луга (пойменные и материковые) – 2,5%. Наибольшее значение имеют пойменные луга (ценные кормовые угодья, которые используются как сенокосы). Своей высокой продуктивностью славятся пойменные луга по реке Северной Двине (черевковские, холмогорские, емецкие) и по Мезени (ценогорские). Важную роль играют заливные луга в низовьях Печоры, в поймах рек Пинега, Онега, Вага.

Ландшафты арктических пустынь занимают 10 % площади области. Ландшафты тундры и лесотундры, площадь которых в Архангельской области 37 % территории, во многих природных отношениях близки к арктическим. Ландшафты тайги занимают самую большую площадь 53 % [4].

Рассматриваемая территория находится на севере Восточно-Европейской равнины в пределах западной части Беломорско - Кулойского плато. Плато представляет собой плоскую возвышенность – своеобразный орографический район. Состоит из западной части

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					7-ВН-1217-ОВОС	Лист
								29
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.		Подп.

– Беломорского плато и восточной – Кулойского плато. Холмисто-грядовая вытянутая поверхность плато имеет общий уклон в юго-восточном направлении. Отметки составляют в среднем 150-170 м, местами до 200 м, наивысшая – 228 м. Поверхность плато пересечена густой сетью речных долин. Центральная часть Беломорско – Кулойского плато является районом истоков рек: Золотица, Кепина, Котуга, Мудьюга, Ижма, Мегра, Лодьма, левобережных притоков реки Кулой [19].

Максимальные отметки характерны для водоразделов рек Золотица и Падун (170-181 м). На западе и северо-востоке расположены обширные понижения с абсолютными отметками 100-120 м. Речные долины имеют ширину от 200 до 1000 м с высотой склонов 10-40 метров. Переход от низменностей к плато на местности отчетливо выражен и имеет характер уступов высотой 50-100 м.

Проектируемый объект расположен в центральной части равнины на водоразделе рек Золотица и Шоча и представляет собой плосковершинную поверхность с полого спускающимися (уклон $< 8^\circ$) на север - северо-восток склонами. Абсолютные отметки высот изменяются от 100 м у уреза рек до 145-150 м в вершинной части водораздела [4].

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.

3.4 Характеристика качества атмосферного воздуха

В 2020 году валовый выброс загрязняющих веществ на территории Архангельской области составил 162,15 тыс. т, в том числе: 131,14 тыс. т (80,9 %) – от стационарных источников и 31,01 тыс. т (19,1 %) от передвижных источников (автотранспорт, ж/д транспорт).

По сравнению с 2019 годом выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшились на 8,9 тыс. т. (5,2 %), в том числе выбросы от стационарных источников снизились на 5,63 тыс. т (4,1 %), от передвижных источников сократились на 3,27 тыс. т (9,5 %) [17].

Основными источниками воздействия на окружающую среду Архангельской области являются:

– для г. Архангельска – предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (котельные г. Архангельска и Архангельская ТЭЦ АО «ТГК-2»); предприятия по сбору, обработке и утилизации отходов (Городской полигон

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

МО «Город Архангельск»; ООО «Спецавтохозяйство по уборке города»), а также автомобильный, речной и железнодорожный транспорт;

– для г. Новодвинска – АО «Архангельский ЦБК» и автотранспорт;

– для г. Северодвинска – предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды, по производству машин и оборудования, по производству транспортных средств и оборудования, автотранспорт;

– для г. Коряжмы – Филиал АО «Группа «Илим» в г. Коряжме и автотранспорт.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории Архангельской области осуществляет ФГБУ «Северное УГМС». В 2020 г. наблюдения проводились регулярно в 4 городах области на 8 постах.

Ближайшие к территории проектируемого объекта посты наблюдений находятся в г. Архангельске.

В 2020 году наблюдения в г. Архангельске проводились на трех стационарных постах Государственной наблюдательной сети. Посты подразделяются на «городской фоновый», в жилом районе (пост 5 – пр. Ленинградский, д.281, к. I, стр. 2), «промышленный», вблизи предприятий (пост 6 – ул. Кировская, д.6, стр. 1), и «автомобильный», вблизи автомагистралей с интенсивным движением транспорта (пост 4 – ул. Воскресенская, д. 99, стр. 2) [18].

По данным наблюдений, проводимых на стационарных постах города, уровень загрязнения атмосферы в 2020 году в г. Архангельск оценивался как повышенный. Это связано с тем, что в течение года на постах города неоднократно фиксировались среднесуточные концентрации бенз(а)пирена выше санитарной нормы, а в декабре было зафиксировано 3 случая высокого загрязнения атмосферы города этим загрязняющим веществом. Большое число дней, с концентрацией бенз(а)пирена выше санитарной нормы, было зафиксировано в холодный период года, когда предприятия теплоэнергетики и автотранспорт работали с большей нагрузкой. Повышенные значения концентраций примеси фиксировались преимущественно в те дни, когда наблюдались неблагоприятные метеорологические условия для рассеивания вредных примесей в атмосфере.

Уровень запыленности города был чуть ниже, чем в прошлом году. Средняя за год концентрация взвешенных веществ в целом по городу составила 0,2 ПДК. на посту №4 – 0,4 ПДК, на посту №5 – 0,2 ПДК, в районе поста №6 – 0,1 ПДК. Среднемесячные и максимальные разовые концентрации примеси в 2020 году на всех стационарных постах города не превышали установленный норматив.

Среднегодовые концентрации оксидов азота в 2020 году на стационарных постах города были на уровне прошлого года и не превышали санитарный норматив.

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

7-ВН-1217-ОВОС						Лист
						31

Разовые концентрации сероводорода выше допустимого значения фиксировались в октябре и декабре в районе поста №6. Максимальная из разовых концентраций отмечена 21 октября и составила 5 ПДК. На постах №4 и №5 среднегодовые и максимально разовые концентрации примеси не превышали установленных нормативов.

Концентрации метилмеркаптана в атмосферном воздухе города не превышали ПДК. Концентрации металлов (железа, марганца, меди, никеля, хрома, цинка, свинца), формальдегида, диоксида серы, оксида углерода, бензола, толуола, этилбензола и ксилолов также не превышали ПДК.

Тенденция загрязнения атмосферы за период 2016-2020 годы. За последние пять лет в атмосферном воздухе города повысились концентрации бенз(а)пирена (рисунок 3.5). За указанный период произошло снижение содержания взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, формальдегида, бензола и толуола. Концентрации сероводорода, метилмеркаптана, ксилола и этилбензола за период с 2016 по 2020 гг. существенно не изменились.

Территория участка изыскания находится на малозаселенной территории, что значительно сокращает антропогенную нагрузку на атмосферу.

В [таблице 3.4.1](#) представлены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, установленные ФГБУ «Северное УГМС» для объекта проектирования на период 2021-2023 г. ([Приложение 5.11](#)).

Таблица 3.4.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Пункт, район	Показатель	Фоновая концентрация, мг/м ³
1	Район месторождения алмазов им.М.В. Ломоносов	Азота диоксид	0,055
2		Оксид азота	0,038
3		Оксид углерода	1,8
4		Взвешенные вещества	0,199
5		Бенз(а)пирен	$1,5 \times 10^{-6}$
6		Диоксид серы	0,018

В рамках инженерно-экологических изысканий выполнены исследования качества атмосферного воздуха в двух пунктах: на границе ближайшей к участку изысканий жилой застройки – поселок Приморье и в лесном массиве по показателям: углерода оксид, азота диоксид, азота оксид, углеводороды предельные C₁-C₅, углеводороды предельные C₆-C₁₀, метан.

Согласно, результатов измерений концентрации всех загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений,

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

										Лист
										32
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС				

установленные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [20].

3.5 Гидрографические условия, характеристика качества водных объектов

Гидрографическая сеть Архангельской области сформировалась под воздействием таких факторов как геологическое строение, рельеф, климатические и почвенные особенности.

Белое море в пределах территории Архангельской области включает Двинскую, Онежскую и Мезенскую губу с бассейнами крупных рек Северная Двина, Онега и Мезень [17].

Общее количество рек в области составляет 71 776, из них 94 % относятся к рекам длиной менее 10 км, количество рек длиной 100 км и более составляет 0,2 %. Большинство рек области относится к водотокам равномерного типа, отличается плавным продольным профилем, не превышающим, как правило, 0,2 %.

Гидрологические особенности речной сети определяются прежде всего тем, что территория области расположена в зоне избыточного увлажнения, то есть с положительным водным балансом, в результате чего обеспечивается повышенный сток при наличии даже небольших уклонов местности, следствием чего является возникновение водотоков.

Общее количество озер – 59 404 с площадью зеркала 6 072 км². Самыми крупными считаются озеро Лача и Кенозеро, имеющие площадь зеркала 356 км² и 68,6 км² соответственно. Остальные озера имеют площадь зеркала менее 10 км².

В области насчитывается 5 823 тыс. га болот. Из них 1 223 тыс. га в той или иной степени изучены в процессе разведки торфяного фонда Архангельской области. Среди изученных болот 73 % относятся к верховому типу, 8 % к переходному и 19 % к низинному. Средняя площадь болота составляет 801 га. Примерно 70 % болот имеют площадь до 200 га, 30 % более 200 га.

Речная сеть области принадлежит к бассейну Белого моря, сеть густая и развита сравнительно равномерно, коэффициент густоты речной сети составляет 0,5-0,6 км/км².

Река Северная Двина дает 70 % всего притока речной воды в Белое море. По водоносности в Европейской части Российской Федерации она уступает реке Волге.

Река Северная Двина образуется от слияния рек Сухона и Юг, берущих свое начало в Вологодской области, протекает с юга на север и впадает в Двинскую губу Белого моря, образуя многорукавную дельту. Длина реки составляет 744 км, площадь водосбора – 357 тыс.км². Главные притоки реки: Сухона, Вычегда, Юг, Вага, Пинега.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							33
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Гидрография района расположения проектируемого объекта представлена рекой Золотицей и верховьем реки Шочи, а также их притоками, в основном, ручьями без названия. Все эти реки относятся к бассейну Белого моря.

Проектируемый объект расположен в центральной части равнины на водоразделе рек Золотица и Шоча.

Согласно сведений из Государственного водного реестра (Приложение 5.12) река Шоча является правым притоком реки Пинега, длина водотока составляет 120 км, площадь водосбора – 993 км².

Река Золотица берет свое начало из озера Золотицкого, расположенного в западной части Беломорско – Кулойского плато и после слияния с рекой Летней, образуют Зимнюю Золотицу, впадающую в Белое море [19].

Согласно сведений из Государственного водного реестра (Приложение 5.12) длина реки составляет 177 км, площадь водосбора – 1950 км².

Притоками реки Золотицы в районе месторождения являются река Светлая с впадающим в нее ручьем Светлым, отведенным в настоящее время каналом от разрабатываемой трубки Архангельская. Площадь водосбора верховьев реки бассейнов реки Светлая и ручья Светлый составляют 61,3 и 48,8 км² соответственно. Водосбор 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. В долине реки довольно часто встречаются болота. На пойме и припойменных участках имеются старицы, вытянутые вдоль долины реки, которые в период весеннего половодья обычно затапливаются. Донные отложения стариц, в основном, составляют илистые грунты.

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, но к устью она увеличивается до 15 – 20 м и меняет свой состав на глинистый и песчано-глинистый.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Интв. № подл.	

							7-ВН-1217-ОВОС		Лист
									34

По данным наблюдений ФГБУ « Северное УГМС» загрязненность воды в реке Золотица в 2018 -2019 годах, как и в предыдущие годы, характеризовалась как «очень загрязненная» и относилась к 3-му классу качества разряда «б».

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

По данным наблюдений в 2020 году [18] в реке Золотица отмечалась смена разряда «б» («очень загрязненная» вода) на разряд «а» («загрязненная» вода) в пределах 3-го класса качества. Данное изменение связано с улучшением кислородного режима реки и исключением из критических показателей загрязненности соединений цинка в реке Золотица. За счет местного природного фона характерными загрязняющими веществами для реки, по-прежнему, оставались трудноокисляемые органические вещества (по ХПК), соединения железа, меди, цинка, марганца. Среднегодовые концентрации соединений меди в воде варьировали от 2 ПДК до 4 ПДК. Содержание соединений железа повышалось до 5-6 ПДК.

Загрязненность воды органическими веществами была невысокой. Концентрации трудноокисляемых органических веществ (по ХПК) в период исследований варьировали от значений менее 1 ПДК до 3 ПДК, легкоокисляемых (по БПК) от значений менее 1 ПДК до 1,5 ПДК. Содержание нефтепродуктов существенно снизилось и не превышало ПДК.

Кислородный режим в течение года оценивался как удовлетворительный (6,75 - 13,2 мг/дм³).

В рамках инженерно-экологических изысканий [4] выполнена оценка качества поверхностных вод и донных отложений водного объекта реки Шоча.

Исследования поверхностных вод выполнены по показателям:

– гидрохимические показатели (цветность, прозрачность, запах, водородный показатель, температура, жесткость общая, взвешенные вещества, плавающие примеси, ХПК, растворенный кислород, сухой остаток, БПК₅);

– макрокомпонентный состав (гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, фосфаты, кальций, магний, натрий, калий, аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, железо общее, кремний);

– содержание биогенных элементов (кремнекислота (в пересчете на кремний));

– содержание тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, хром трехвалентный, мышьяк, марганец,);

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

											7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							35

– содержание загрязняющих веществ органической природы (бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы; гамма изомер - гексахлорциклогексана, линдан; 4,4'-дихлордифенилтрихлорметил; ПХБ).

Оценка полученных результатов состояния поверхностных вод выполнена в сравнении с нормативами качества воды водных объектов и нормативами предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденных приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 [21] и предельно допустимыми концентрациями (ПДК) химических веществ в поверхностных водных объектах, установленных СанПиН 1.2.3685-21 [20].

По результатам измерений полученное значение БПК₅ превышало установленные нормативы, превышения составили 11,5 ПДК_{рх} и 6ПДК_{хб}.

Полученное значение ХПК также превышало ПДК для вод хозяйственно-бытового значения – 4,1 ПДК_{хб}. Концентрация ионов аммония составила 0,94 мг/дм³ (1,9 ПДК_{рх}). Концентрация железа составила 0,26 мг/дм³ (1,9 ПДК_{рх}). Также имело место превышение нормативов по фенолам (1,4ПДК_{рх}) и меди (5ПДК_{рх}).

Концентрации остальных загрязняющих веществ в пробе поверхностных вод, соответствовали ПДК рыбохозяйственного значения, установленным приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552.

Согласно [4], фенолы образуются в процессе метаболизма водных организмов, при биохимическом распаде и трансформации органических веществ. Повышенное содержание железа и меди элемента в воде является характерной чертой для водных объектов региона.

3.6 Геологические условия

Район проектируемого объекта расположен в северной части Восточно-Европейской платформы. Элементы Восточно-Европейской платформы представлены Русской плитой (Мезенская синеклиза, которая выражена в рельефе Онего-Двинско-Мезенской равниной).

Согласно схеме инженерно-геологического районирования, участок расположен в северной части Московской синеклизы, между Балтийским щитом и Тиманским складчатым сооружением.

Геологическое строение района представлено отложениями четвертичного возраста биогенного, техногенного и ледникового генезиса, подстилаемыми образованиями породами венда и палеозойскими среднекаменноугольными отложениями московского яруса, разрез представлен преимущественно терригенными породами. Широкое распространение имеют карбонаты олмуго-окуневской свиты, подвергшиеся процессу выветривания и представленные известняками и доломитами, выветрелыми до состояния «муки» [2].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС		Лист
											36
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

В геологическом разрезе участка на глубину до 32 м выделено 27 инженерно-геологических элементов.

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

- четвертичная система (Q): современный отдел (QIV) – техногенные отложения (tIV); биогенные отложения (bIV); верхний отдел (QIII) – ледниковые отложения (gIIIos);
- каменноугольная система (C): средний отдел (C₂) – олмугско-окуневская свита (eC₂ol-ok); урзугская свита (C₂ur).

Техногенные отложения (t IV) представлены насыпными грунтами: песчаными, супесчаными, слежавшимися, влажными, мощностью 0,3-12,3 м.

Биогенные отложения (t IV) представлены торфом среднеразложившимся, коричневым, мёрзлым. Мощность торфа от 0,2 до 0,3 м.

Ледниковые отложения (gIIIos) представлены:

– песками от пылеватых до гравелистых, средней плотности, коричневыми и коричневато-серыми, с гравием до 10% и чистыми, влажными и насыщенными водой. Мощность пылеватых песков средней плотности 0,4-9,4 м. песков пылеватых плотный 0,2-8,0 м. песков мелких средней плотности 0,1-15,0 м. песков мелких плотных 0,1-8,0 м. песков средней крупности 0,3-10,5 м.;

– гравийно-галечниковыми грунтами, влажными мощностью от 0,2 до 5,0 м.;

– супесями твердой и пластичной консистенции, с гравием от 5% до 20%, коричневыми, желтовато-коричневыми мощностью 0,5-3,2 м. и 0,3-3,2 м. соответственно;

– суглинками от твердой до текучепластичной консистенции, коричневыми и коричневато-серыми, с гравием и галькой от 5% до 25% и без включений скрытой мощностью твердых суглинков 0,1-6,6 м. полутвердых 0,2-7,5 м. тугопластичных 0,1-5,7 м. мягкопластичных 0,2-3,1 м.;

– глинами твердыми и тугопластичными, коричневато-серыми, с черными примазками мощностью 0,5-1,7 м. и 0,2-3,0 м. соответственно.

Каменноугольная система - C

Средний отдел - C₂:

Олмугско-окуневская свита (eC₂ol-ok) представлена элювием карбонатных пород:

– дресвяно-щебенистыми грунтами, доломитовыми, светло-желтыми с супесчаным заполнителем мощностью 0,7-3,1 м.;

– супесями твердой консистенции, доломитовыми, с дресвой и щебнем карбонатных пород до 25% вскрытой мощностью 0,1-10,4 м.;

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			37

– известняками доломитовыми, среднепрочными, светло-желтыми, трещиноватыми, выветрелыми, мощность которых составила 0,5-17,4 м.

Урзугская свита (С₂ur) представлена:

– песками пылеватыми и мелкими, плотными, красновато-коричневыми, влажными и насыщенными водой мощностью 0,2-5,0 м. и 0,6-8,5 м. соответственно;

– супесями твердой и пластичной консистенции, зеленовато-серыми, с дресвой и щебнем от 5% до 30%, мощностью 0,2-6,6 м. и 0,6-9,0 м. соответственно;

– суглинками и глинами твердой и полутвердой консистенции, зеленовато-серыми и красновато-коричневыми, с дресвой и щебнем до 5% мощностью вскрытых пластов у твердых глин 0,8-3,0 м. твердых и полутвердых суглинков 0,7-13,6 м. и 0,3-9,9 м. соответственно;

– песчаниками с карбонатным цементом, средней прочности, с прослойками песков, пылеватых и суглинков твердых, включениями карбонатных пород, вскрытой мощностью 0,2-16,4 м.

3.7 Гидрогеологические условия, качество подземных вод

Гидрогеологические условия участка на глубину 32,0 м характеризуются наличием двух водоносных горизонтов [2].

Первый водоносный горизонт приурочен к пескам пылеватым, мелким глинистым и пылеватым послеледниковых морских отложений. Воды безнапорные, относятся к типу грунтовых. Уровень грунтовых вод располагается на глубине от 0,5 до 16,9 м, что соответствует абсолютной отметке от 119,30 до 136,89 м. Уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям с амплитудой до 1,0 м, питание за счет инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому составу: пресные, очень мягкие, нейтральные, гидрокарбонатно-сульфатные натриевые; сульфатно-гидрокарбонатные кальций натриевые.

Второй водоносный горизонт приурочен к каменноугольному комплексу – С₂₋₃. Воды отмечены на глубине от 7,3 до 15,2 м, что соответствует абсолютной отметке от 113,87 до 125,59 м. Горизонт напорный, величина напора до 6,7 м. Верхним водоупором служат суглинки четвертичных отложений.

По химическому составу: весьма пресные, очень мягкие, мягкие, слабощелочные, нейтральные, сульфатно-гидрокарбонатные кальций-натрий-магниевые; сульфатно-гидрокарбонатные кальций-натриевые; гидрокарбонатно-сульфатные кальций-натриевые; гидрокарбонатно-сульфатные натриевые; сульфатно-гидрокарбонатные магний-кальций-натриевые.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

В рамках инженерно-экологических изысканий [4] выполнена оценка качества подземных вод, в том числе оценивались:

– гидрохимические показатели (грунтовых вод цветность, запах, водородный показатель, температура, жесткость общая, общая минерализация, ХПК, перманганатная окисляемость);

– макрокомпонентный состав (гидрокарбонаты, сульфаты, хлориды, кальций, магний, натрий, калий);

– содержание биогенных элементов (аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, железо общее, фосфат-ион, кремнекислота (в пересчете на кремний));

– содержание тяжелых металлов (ртуть, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, хром, мышьяк, марганец);

– содержание органических загрязнителей (бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы; гамма-гексахлорциклогексан, линдан; 4,4-дихлордифенил, трихлорметилметан; ПХБ).

Оценка качества подземных вод по химическим показателям проводилась относительно предельно – допустимых концентраций для вод хозяйственно-бытового значения установленных СанПиН 1.2.3685-21.

По результатам лабораторных исследований значение водородного показателя составили 6,1-6,7 ед.рН, что соответствует слабо кислой - нейтральной реакции. Грунтовые воды в двух пробах имели высокую цветность (212-280 градусов цветности при норме 30). Общая жесткость исследуемых грунтовых вод составила 0,92-3,08 градусов жесткости, что соответствует категории мягких вод.

Показатель перманганатной окисляемости составлял 19-20 мг/дм³, что выше установленного нормативного диапазона (5-7 мг/дм³).

Среди исследованных основных катионов и анионов превышений ПДК не выявлено. Содержание органических загрязнителей, тяжелых металлов также не превышало установленных нормативов.

Из биогенных элементов в пробах грунтовых вод было зафиксировано незначительное превышение ПДК_{хб} по аммоний-иону (1,1 ПДК) и железу общему (12,8ПДК-17,5ПДК). Согласно [4], в северных ландшафтах рассматриваемые элементы накапливаются в болотных почвах в виде закисных форм и мигрируют в поверхностные воды, что позволяет свидетельствовать об их природном высоком содержании.

3.8 Характеристика физических факторов воздействия

В 2020 году под надзором Управления Роспотребнадзора по Архангельской области находились более 15 тыс. объектов, на которых используются источники физических

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		39

факторов неионизирующей природы, в т.ч. промышленные предприятия, коммунальные объекты, объекты связи, транспорта, детские и подростковые организации.

На промышленных предприятиях отмечается увеличение удельного веса рабочих мест, не соответствующих нормативам по уровням шума, параметрам микроклимата, уровням электромагнитных полей [17]. Основным физическим фактором, оказывающим влияние на среду обитания человека, является акустический шум.

В рамках инженерно-экологических изысканий для оценки физических факторов воздействия на территории расположения проектируемого объекта выполнены измерения параметров шума - для постоянного шума уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц, для непостоянного шума эквивалентный уровень звука и максимальный уровень звука;

Измерения параметров шума выполнены на границе ближайшей жилой застройки поселок Поморье в дневное и ночное время.

Согласно, полученных результатов оценки физических факторов, уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, эквивалентный уровень звука (дБА), максимальный уровень звука (дБА), соответствуют нормативам, установленным СанПиН 1.2.3685-21.

3.9 Характеристика земельных ресурсов, почвенные условия, качество почв

Архангельская область (без Ненецкого автономного округа) занимает территорию 41 310,3 тыс. га.

Более половины территории области (65,2%) приходится на категорию земель лесного фонда. Земли сельскохозяйственного назначения занимают 5,6%; земли населенных пунктов – 0,4%; земли запаса – 9,5% (с учетом территории островов Белого моря и Северного Ледовитого океана); земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и иного специального назначения – 11,9%; земли особо охраняемых территорий и объектов – 7,1%; земли водного фонда – 0,3%.

В целом, структура распределения по категориям земель в области сложилась и значительных изменений не претерпевает [17].

В Архангельской области общая площадь нарушенных земель составляет 5,5тыс. га.

В том числе: на землях сельскохозяйственного назначения – 2,8 тыс га; на землях населенных пунктов – 0,3 тыс. га, на землях промышленности – 1,9 тыс. га; на землях лесного фонда – 0,2 тыс. га; на землях запаса – 0,3 тыс. га.

Условия формирования почв на территории Архангельской области, несмотря на ее обширность, имеют ряд основных общих черт: растительный покров обеспечивает

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

																				Лист	
																					40
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС															

поступление на поверхность почвы порядка нескольких т/га органических веществ в год, но лишь несколько процентов этой массы составляют питательные элементы (кальций, магний, натрий, калий, фосфор, азот); водный режим почв-промывной вследствие 1,2–1,7 кратного превышения количества осадков над испаряемостью; из-за сравнительно прохладного лета биологически активные (благоприятные для почвенной биоты и корней растений) температуры выше 8 - 10° С в верхнем слое почвы устанавливаются всего на 3 месяца; на преобладающей части территории почвообразующие поверхностные отложения содержат сравнительно мало питательных элементов [4].

Материковая часть Архангельской области (без НАО и полярных островов) представлена в основном почвами лесной зоны, и лишь на севере, в Мезенском районе, тундровыми почвами. На хорошо дренируемых равнинных водоразделах с нормальным увлажнением сформировались почвы автоморфного ряда. К таким относятся распространенные и имеющие наибольший хозяйственный интерес подзолы иллювиально-железистые и иллювиально-гумусовые на песчаных и супесчаных моренных и флювиогляциальных отложениях, а также подзолистые почвы на двучленных наносах, верхняя супесчаная часть которых на глубине 30 - 50 см подстилается моренным суглинком.

Ценными из автоморфных являются почвы на известняковых породах – подзолистые легкосуглинистые остаточные карбонатные, дерново-подзолистые и дерново-карбонатные почвы.

Вторая категория почв, около 30% покрова области, представлена полугидроморфными почвами, характеризующиеся периодическим переувлажнением поверхностными и грунтовыми водами. Такими являются глееподзолистые и болотно-подзолистые почвы, главным образом в северной части области, и распространенные на юге дерново-глеевые и перегнойно-глеевые почвы.

Третья категория – до 20% материковой части области представлены гидроморфными почвами избыточно-увлажненными поверхностными и грунтовыми водами. На водоразделах такими являются торфяные болотные почвы, чаще верховые (14,2 %) и переходные торфяные почвы. В понижениях мезорельефа на водоразделах и в поймах рек сформировались распространенные (0,78 %) низинные торфяные почвы. В общий фон почвенного покрова вкрапливаются нехарактерные для лесной зоны области интразональные почвы (до 4,8 % площади области), формирование которых связано с местными особенностями рельефа, материнских пород и вблизи водоёмов. К таким относятся пойменные (аллювиальные) почвы и почвы в приливно-отливной полосе устьях рек, засоленные маршевые почвы на побережье Белого и Печорского морей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										41
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласно почвенно-географическому районированию, Приморский муниципальный район расположены в Борреальном (умеренно холодном) поясе Центральной таежно-лесной области Онежско-Тиманской провинции подзолистых иллювиально-гумусовых и слабоповерхностно-глеевых почв.

Структуру почвенного покрова участка расположения проектируемого объекта в основном формируют подзолы иллювиально-железисто-гумусовые, которые являются типичными почвами лесной зоны Архангельской области. Почвы характеризуются наличием трех основных горизонтов: подстильно-торфяного, подзолистого и альфегумусового.

Подстильно-торфяной горизонт представляет собой маломощный (< 10 см) буро-коричневый слой неоднородного органического материала разного ботанического состава.

Подзолистый горизонт - белесый до белого, что связано с отсутствием красящих плёнок на минеральных зернах. Гранулометрический состав от песчаного до

легкосуглинистого, бесструктурный или со слабовыраженной тенденцией к горизонтальной делимости. Мощность горизонта на участке варьируется от 5 до 20 см. Альфегумусовый горизонт окрашен в яркие желто-охристые цвета. Цвет зависит от оксидов железа и органического вещества в составе пленок, осажденных на поверхности щебня, минеральных зерен или агрегатов, а также «мостиков» между ними. Красящие пленки на щебне тонкие и гладкие. Окраска в пределах горизонта всегда ослабевает с глубиной. Гранулометрический состав от песчаного до легкосуглинистого, структура практически отсутствует.

На территории Архангельской области мониторинг загрязнения почвы осуществляется ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области» На территории области утверждено 112 мониторинговых точек для исследования почвы. Мониторингом охвачены все административные территории области. Отбор проб почвы производится ежемесячно с мая по октябрь в каждой мониторинговой точке [22].

В период с мая по июль доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 1,5%. Удельный вес нестандартных проб наблюдался по содержанию цинка (7,8%), свинца (3,6%), меди (1,8%). Наибольший удельный вес нестандартных проб по санитарно-химическим показателям был отмечен в г. Мирный (5,9%) и г. Северодвинске (2,4%).

Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-бактериологическим показателям, составила 8,1%. Превышения гигиенических нормативов наблюдались по показателям индекс БГКП (16,6%) и индекс энтерококков (7,7%). Наибольший удельный вес нестандартных проб по санитарно-бактериологическим

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС						Лист
						42

показателям отмечался в г. Новодвинске (28,4%), Вилегодском и Холмогорском районах (по 16,7% соответственно), Котласском (14,8%) и г. Котласе (13,0%).

Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-паразитологическим показателям, по области составила 1,1%. Неудовлетворительные пробы наблюдались по таким показателям как яйца и личинки токсокар (4,8%) и аскарид (1,6%). Превышения по санитарно-паразитологическим показателям отмечались на следующих административных территориях: Холмогорский район (5,6%), г. Новодвинск (4,3%), г. Северодвинск (0,9%), Красноборский район (4,2%), Вельский район (2,8%), г. Мирный (2,2%) и г. Архангельск (0,3%).

В период с августа по октябрь доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составила 1,1%. Удельный вес нестандартных проб наблюдался по содержанию цинка (6,0%), свинца (3,0%), марганца и меди (по 0,6% соответственно). Наибольший удельный вес нестандартных проб по санитарно-химическим показателям был отмечен в г. Мирный (3,0%) и г. Северодвинске (2,0%).

Превышения гигиенических нормативов по показателям индекс БГКП – 35,0% и индекс энтерококков – 10,0%.

Наибольший удельный вес нестандартных проб по санитарно-бактериологическим показателям отмечался в Верхнетоемском и Котласском районах (по 33,3% соответственно), Каргопольском районе (30,6%), г. Новодвинске (28,4%), Плесецком и Няндомском районах (по 27,8% соответственно).

Доля проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-паразитологическим показателям, по области составила 0,6%. Неудовлетворительные пробы наблюдались по таким показателям как яйца и личинки токсокар (3,2%) и яйца аскарид (0,3%). Превышения по санитарно-паразитологическим показателям отмечались: г. Новодвинск (4,3%), Холмогорский район (2,8%), Коношский район (1,9%), г. Мирный (1,1%) и г. Северодвинск (0,4%).

В целом в 2020 году по сравнению с 2018 годом на селитебной территории отмечается отрицательная динамика качества почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям.

Удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, составил 6,0 %, по микробиологическим показателям – 24,6 %, по паразитологическим показателям – 3,8 %. Темп прироста удельного веса проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям, составил 25,0 %, 25,5 % и 52,0 % соответственно [17].

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7-ВН-1217-ОВОС							43
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На территории Приморского района в 2020 г. удельный вес проб почвы, не соответствующих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям составил 30,6% против 27,5% в 2019 г. и 44,54% в 2018 г.

В рамках инженерно-экологических изысканий [4] выполнены исследования загрязненности почв (грунтов), как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное, так и опосредованное влияние на состояние здоровья человека.

Произведен отбор 8 проб послойно на глубинах: 0,0 - 0,2 м. Для получения данных о фоновых уровнях загрязнения отобрана фоновая проба вне сферы локального антропогенного воздействия (П2).

В ходе проведения работ был определен уровень кислотности почв, который соответствует степени концентрации водородных ионов в почвенном растворе – рН анализируемых проб составил 4,3-5,2 ед. рН. Анализируемые пробы почв почвы характеризуются как сильно - (4,1-4,5 рН), средне - (5,1-5,5 рН) и слабокислые (5,1-5,5 рН).

Содержание органического вещества в пробах слабо дифференцировано и варьирует от 0,6 до 2,1%.

Качество почв оценивалось по содержанию тяжелых металлов в том числе:

- первого класса опасности: мышьяка, кадмия, свинца, цинка, ртути;
- второго класса опасности: никеля, медь, хрома;
- третьего класса опасности: марганцу.

А также по содержанию: железа, бенз(а)пирена, фенолов, нефтепродуктов, дихлордифенилтрихлорметилметан, гамма-ГКСАХЛОРЦИКЛОГЕКСАН (линдан), ПХБ,

Согласно полученных результатов содержание загрязняющих веществ в пробах почв не превысило значений ПДК (ОДК), установленных СанПиН 1.2.3685-21 [20].

Выполнена оценка химического загрязнения почв (грунтов) по суммарному показателю химического загрязнения (Zс), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. Согласно результатам исследований в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 степень химического загрязнения почв (грунтов) по суммарному показателю химического загрязнения (Zс) – допустимая.

Для определения агрохимических показателей были отобраны пробы плодородного (ПСП) и потенциально плодородного горизонтов почв (ППС).

Агрохимические показатели, определяемые в пробах почв: рН солевой вытяжки, рН водной вытяжки, подвижный фосфор по методу Кирсанова, кислотность гидролитическая по методу Каппена, обменный кальций, обменный (подвижный) магний, органическое вещество, азот нитратов, калий валовый, фосфор валовый, обменный натрий, сумма поглощенных оснований по методу Каппена, гранулометрический состав.

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

											7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата							44

Согласно, результатов исследований на всех исследованных ПКОЛ почвы не соответствуют требованиям к составу и свойствам плодородного слоя почв.

3.10 Характеристика недр

По состоянию на 01.01.2021 на территории Архангельской области Государственным балансом учтены запасы следующих полезных ископаемых [17]:

- алмазов (месторождения им. М. В. Ломоносова, им. В. Гриба);
- бокситов (Иксинское, Плесецкое и Дениславское месторождения);
- свинца, цинка, серебра (Павловское месторождение);
- известняков для целлюлозно-бумажной промышленности (Швакинское месторождение);
- известняков для цементного производства (Савинское месторождение);
- глин для цементного производства (участки Шелекса и Тимме Савинского месторождения, месторождения Шелекса);
- гранатовые пески (Приморское месторождение);
- общераспространенных полезных ископаемых.

Распоряжение участками недр, содержащими месторождения общераспространенных полезных ископаемых, находится в компетенции органов государственной власти Архангельской области.

В Архангельской области ведется добыча алмазов, бокситов, известняков для целлюлозно-бумажной промышленности, общераспространенных полезных ископаемых.

В [таблице 3.10.1](#) представлена динамика извлечения основных видов минерального сырья.

Таблица 3.10.1 – Динамика извлечения основных видов минерального сырья

Вид минерального сырья	Единицы измерений	Год		
		2018	2019	2020
Алмазы	тыс. карат	8446,3	9155,3	6633,5
Известняки для целлюлозно-бумажной промышленности	тыс. тонн	398,8	317,4	240,5
Бокситы	тыс. тонн	693,7	775,3	863,3

Снижение показателей добычи минерального сырья в 2020 году вызвано сложной эпидемиологической ситуацией в России и в мире, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции, также общим снижением спроса на сырье.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							45

По состоянию на 01.01.2021 г. на территории Архангельской области насчитывается 56 разведанных месторождений (участков) пресных подземных вод балансовые запасы которых составляют 891,503тыс.м³/сут., забалансовые запасы – 79,093 тыс.м³/сут.

В 2020 году эксплуатировалось 23 месторождения (участка).

На территории области водоотбор осуществляется в пределах двух основных гидрогеологических бассейнов подземных вод: Северо-Двинского артезианского бассейна и Балтийского сложного гидрогеологического массива.

Суммарный водоотбор в 2020 году составил 381,947 тыс. м³/сутки (в 2019 г. – 389,557 тыс. м³/сутки), в том числе: питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение – 37,845 тыс. м³/сутки; водоснабжение производственных объектов– 28,647 тыс. м³/сутки; водоснабжение сельско-хозяйственных объектов – 0,983 тыс. м³/сутки; водоотлив и потери – 314,472 тыс. м³/сутки.

Наибольший водоотбор осуществляется для целей горнодобывающей промышленности – это карьерный водоотлив и водоотведение на карьерах по добыче алмазов, бокситов, известняков.

В качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории области используются подземные воды водоносных комплексов четвертичных отложений, триаса, перми, карбона и венда, качество подземных вод по содержанию большинства нормируемых компонентов отвечает требованиям, предъявляемым к питьевым водам. По содержанию отдельных нормируемых компонентов и показателей (железо, стронций стабильный, сульфаты, марганец, цветность, мутность, жесткость) в ряде районов требуется водоподготовка. Используемая вода в основном пресная, чаще с минерализацией 0,4-0,6 г/дм³, гидрокарбонатная магниево-кальциевая, реже сульфатно-гидрокарбонатная кальциевая с минерализацией 0,8-1,0г/дм³.

Основные проблемы с обеспечением населения и объектов промышленности подземными питьевыми и техническими водами связаны с медленным вводом разведанных месторождений в эксплуатацию, их не востребованностью по различным причинам.

По состоянию на 01.01.2021 г. на территории области разведано 32 месторождения (участка месторождений) минеральных вод с запасами 21,254 тыс.м³/сут. Разведанные месторождения распределены на территории области неравномерно, расположены в Приморском, Котласском, Красноборском муниципальных районах. В остальных районах области, где преобладают поселки городского типа и сельские населенные пункты, месторождения минеральных вод не выявлены. Эксплуатируется 10 месторождений (участков) минеральных вод.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		46

Также на территории области разведаны 3 месторождения промышленных вод: Северодвинское йодных вод, Ненокское и Котласское – хлоридных натриевых рассолов. Месторождения не эксплуатируются.

В геологическом строении участка размещения проектируемого объекта принимают участие отложениями четвертичного возраста биогенного, техногенного и ледникового генезиса, подстилаемыми образованиями породами венда и палеозойскими среднекаменноугольными отложениями московского яруса, разрез представлен преимущественно терригенными породами.

В геологическом разрезе участка на глубину до 32 м выделено 27 инженерно-геологических элементов.

Современный отдел (QIV) представлен: почвенно-растительный слой, сезонно-мерзлый, мощностью 0,2-0,4м.; техногенные отложения (tIV); биогенные отложения (bIV).

Техногенные отложения (tIV) представлены насыпными грунтами: песчаными, супесчаными, слежавшимися, влажными, мощностью 0,3-12,3 м.

Биогенные отложения (bIV) представлены торфом среднеразложившимся, коричневым, мёрзлым. Мощность торфа от 0,2 до 0,3 м.

Верхний отдел (Q III) - ледниковые отложения (gIIIos) представлены:

– песками от пылеватых до гравелистых, средней плотности, коричневыми и коричневато-серыми, с гравием до 10% и чистыми, влажными и насыщенными водой. Мощность пылеватых песков средней плотности 0,4-9,4 м. песков пылеватых плотный 0,2-8,0 м. песков мелких средней плотности 0,1-15,0 м. песков мелких плотных 0,1-8,0 м. песков средней крупности 0,3-10,5 м.;

– гравийно-галечниковыми грунтами, влажными мощностью от 0,2 до 5,0 м.;

– супесями твердой и пластичной консистенции, с гравием от 5% до 20%, коричневыми, желтовато-коричневыми мощностью 0,5-3,2 м. и 0,3-3,2 м. соответственно;

– суглинками от твердой до текучепластичной консистенции, коричневыми и коричневато-серыми, с гравием и галькой от 5% до 25% и без включений скрытой мощностью твердых суглинков 0,1-6,6 м. полутвердых 0,2-7,5 м. тугопластичных 0,1-5,7 м. мягкопластичных 0,2-3,1 м.;

– глинами твердыми и тугопластичными, коричневато-серыми, с черными примазками мощностью 0,5-1,7 м. и 0,2-3,0 м. соответственно.

Гидрогеологические условия участка на глубину 32,0 м характеризуются наличием двух водоносных горизонтов [2]. Первый водоносный горизонт приурочен к пескам пылеватым, мелким глинистым и пылеватым послеледниковых морских отложений. Воды безнапорные, относятся к типу грунтовых. Второй водоносный горизонт приурочен к

Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

каменноугольному комплексу – С₂₋₃. Горизонт напорный, величина напора до 6,7 м. Верхним водоупором служат суглинки четвертичных отложений.

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

Полученные значения Аэфф проб донных отложений значительно ниже пороговых уровней вмешательства (370 Бк/кг для строительных материалов, используемых при строительстве общественных зданий и сооружений (СанПиН 2.6.1.2523-09).

3.11 Характеристика радиационной обстановки

В 2020 г. оценка радиационной обстановки на территории Архангельской области и Ненецкого автономного округа осуществляется по данным станций государственной наблюдательной сети ФГБУ «Северное УГМС» [17, 18].

Мониторинг радиоактивного загрязнения осуществлялся посредством:

- Архангельской территориальной автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АТ АСКРО) – 25 пунктов наблюдения;
- ежедневного измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на местности – 80 пунктов наблюдения;
- ежедневного отбора и последующего лабораторного анализа проб радиоактивных аэрозолей приземной атмосферы, отобранных при помощи воздухофильтрующей установки (ВФУ) – 7 пунктов наблюдения;
- ежедневного отбора проб и последующего лабораторного анализа радиоактивных выпадений на подстилающую поверхность с суточной экспозицией с помощью горизонтального планшета – 22 пункта наблюдения;
- отбора в 2 пунктах проб речной воды в основные гидрологические фазы и ежемесячного отбора в 3 пунктах проб атмосферных осадков для анализа содержания трития;
- отбора в 4 пунктах проб поверхностных вод суши в основные гидрологические фазы для анализа содержания стронция-90;
- отбора в 5 точках Белого моря морской воды для контроля содержания стронция-90;
- отбора в 10 точках Двинского залива Белого моря проб донных отложений для контроля содержания цезия-137.

В течение года проводился оперативный контроль радиационной обстановки в 30-км и 100-км зонах вокруг радиационно-опасных объектов г. Северодвинска. Отбирались и анализировались пробы снега, почвы и растительности.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							48
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Наблюдения за концентрацией радионуклидов в приземной атмосфере проводились путем ежедневного отбора проб радиоактивных аэрозолей и проб радиоактивных выпадений.

По данным наблюдений среднегодовая концентрация суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей приземной атмосферы в 2020 году в Архангельской области составляла $3,1 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³.

Среднегодовая объемная суммарная бета-активность радионуклидов аэрозолей по территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2020 год составила $1,7 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³, что ниже значений прошлого года ($3,2 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³).

Среднегодовые объемные активности цезия-137 в атмосферном воздухе в Архангельске и Северодвинске в 2020 году не превышали значения $11,55 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³.

Среднегодовое значение суммарной бета-активности радиоактивных выпадений на подстилающую поверхность на территории ФГБУ «Северное УГМС» на протяжении пяти последних лет имеет тенденцию к снижению и в 2020 году составило $0,48$ Бк/м² год.

По сравнению с 2017, 2018 и 2019 годами среднегодовые значения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений на подстилающую поверхность по территории Архангельской области в 2020 году отличались незначительно и составили в 2017, 2018, 2019 году соответственно $0,85$; $0,66$; $0,73$ Бк/м² год.

Среднее значение объемной активности стронция-90 в приземном слое атмосферы в г. Архангельске и г. Северодвинске за первое полугодие 2020 года составило соответственно $0,61 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³ и $0,58 \cdot 10^{-7}$ Бк/м³, что на 8 порядков ниже допустимой объемной активности этого радионуклида во вдыхаемом воздухе для населения ДОА_{нас} - $2,7$ Бк/м³ по НРБ-99/2009.

Объемная активность трития в осадках за первое полугодие 2020 года на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» составила $0,87$ Бк/л, что на 4 порядка ниже уровня вмешательства для питьевой воды для населения по данному радионуклиду, согласно НРБ-99/2009 ($УВ_{нас}^3H = 7,7 \cdot 10^3$ Бк/л).

По данным ежедневных измерений на 80 гидрометеорологических станциях и 25 постах АТ АСКРО, мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения на местности в течение 2020 года была в пределах колебаний естественного фона и составляла $0,09-0,24$ мкЗв/ч.

В поверхностных водах определялось содержание стронция-90 и трития в основные гидрологические фазы: зимняя межень, пик весеннего половодья, летняя межень, перед ледоставом.

Среднегодовые значения объемных активностей стронция-90 в водах рек Северная Двина, Онега, Печора, Мезень в 2020 году были ниже значений предыдущих лет и

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										49
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

составили 2,54 мБк/л, что на 3 порядка ниже уровня вмешательства для питьевой воды для населения по данному радионуклиду, согласно НРБ-99/2009 ($U_{\text{Внас}}^{90\text{Sr}} = 7,7 \times 10^3$ Бк/л).

Среднее значение концентрации трития в реке Северная Двина (в/п Соломбала, Корабельный рукав) за первое полугодие 2020 года составило 0,70 Бк/л, что практически не отличалось от значений за этот же период прошлого года. За последние 10 лет наблюдается тенденция к снижению содержания трития в пресной воде на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС».

В морской воде определялось содержание стронция - 90, а в донных отложениях Двинского залива Белого моря содержание цезия-137.

Среднегодовые значения объемной активности ^{90}Sr в морской воде составили 3,03 мБк/л, в 2019 г. – 2,1 мБк/л.

Содержание ^{137}Cs в поверхностном слое донных отложений за последнее десятилетие имеет тенденцию к снижению, в донных отложениях Двинского залива оставило 1,4 мБк/л против 2,6 мБк/л в 2019 г.

В 2020 году на 6 станциях, находящихся в 100-км зоне, на изотопный анализ были отобраны 6 проб почвы. Гамма-спектрометрический анализ показал, что максимальные значения удельной активности ^{226}Ra , ^{232}Th , ^{40}K (18,18; 18,88, 504 Бк/кг соответственно) в почве зарегистрированы в М-2 Архангельск.

На территории Архангельской области размещается два РОО: АО «ЦС «Звездочка» и АО «ПО «Севмаш» и находящееся в ведении АО «ПО «Севмаш» хранилище радиоактивных отходов «Миринова гора». Деятельность этих предприятий требует организации работ по обеспечению безопасности населения и территории области, тем более что все РОО находятся вблизи городов с высокой плотностью населения.

Одной из основных задач радиационного контроля является систематический радиационный мониторинг окружающей среды вокруг РОО г. Северодвинска, который позволяет наиболее качественно провести анализ воздействия РОО на окружающую среду, своевременно выявить случаи повышения уровня радиации и оперативно принять меры для их устранения.

В течение 2020 года среднемесячные значения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД) во всех пунктах наблюдения Архангельской области, в том числе по данным постов автоматического контроля гамма-излучения АТ АСКРО и на станциях, расположенных в 100-км зоне вокруг радиационно-опасных объектов г. Северодвинска, варьировали в пределах от 0,09 до 0,15 мкЗв/ч. Что соответствует пределам колебаний естественного природного гамма-фона.

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		50

В 2020 году в 30 – километровой зоне вокруг РОО г. Северодвинска также проводились маршрутные гамма-съёмки местности в летний и зимний периоды с отбором проб почвы, растительности и снега.

В целом радиационная обстановка на территории ФГБУ «Северное УГМС» в 2020 году была стабильной, содержание радионуклидов техногенного происхождения в атмосферном воздухе, почве, поверхностных водах суши было ниже допустимых значений, установленных нормами радиационной безопасности и не представляло опасности для населения.

Значение МАЭД на открытой местности за период 2016 - 2020 годы согласно, справки ФГБУ «Северное УГМС» от 12.01.2021 г. № 1-Р-2021 ([Приложение 5.13](#)), представлены в [таблице 3.11.1](#).

[Таблица 3.11.1](#) – Значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма излучения

Наименование пункта контроля	Среднее, мкЗв/час	Максимальное, мкЗв/час	Минимальное, мкЗв/час
М-3, Кепино	0,1	0,14	0,07

В рамках инженерно-экологических изысканий [4] для оценки радиационной обстановки в районе расположения проектируемого объекта в контрольных точках была проведена маршрутная гамма-съёмка территории обследования поисковым дозиметрами ДКС-96, ДРГ-01Т1. В процессе выполнения гамма-съёмки радиационных аномалий не выявлено.

В отсутствии радиационных аномалий, на втором этапе радиационного контроля были произведены измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (МАЭД ГИ) в 4090 контрольных точках, равномерно расположенных на территории участка изысканий. Значения МАЭД ГИ в контрольных точках изменялись в интервале от 0,11 до 0,17 мкЗв/ч при среднем значении для участка изысканий 0,13 мкЗв/ч., что не превышало нормативного уровня (0,6 мкЗв/ч), установленного для зданий и сооружений производственного назначения СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010) [23].

Радиационные исследования почв включали измерение активности естественных радионуклидов урана-238, тория-232, радия-226, калия-40 и техногенных радионуклидов цезия-137. Результаты измерений соответствуют СанПиН 2.6.1.2523-09 [23] и СП 2.6.1.2612-10 [24]. Согласно требованиям радиационной безопасности, показатель эффективной удельной активности (Аэфф) природных радионуклидов в строительных сырье и материалов не должен превышать 370 Бк/кг. Полученные значения Аэфф (44-73 Бк/кг) в пробах почв ниже пороговых уровней вмешательства (370 Бк/кг для

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							51

строительных материалов, используемых при строительстве общественных зданий и сооружений).

Для оценки радиационного загрязнения донных отложений в отобранных пробах было измерено содержание естественных и техногенных радионуклидов.

3.12 Характеристика антропогенных условий

Архангельская область является одним из индустриальных регионов России. В структуре экономики страны области выделяется лесной комплекс, судостроение и рыбная промышленность.

Наибольший вклад в валовый региональный продукт Архангельской области вносят лесопромышленный комплекс, включая лесное хозяйство, транспорт и логистика, торговля, строительство и судостроение. Суммарно 5 крупнейших секторов экономики области формируют около 2/3 всего валового регионального продукта Архангельской области [17].

Выбросы загрязняющих веществ

Источниками выбросов в атмосферу, обуславливающими преобладающий вклад в загрязнение атмосферного воздуха являются предприятия (по видам экономической деятельности): по добыче полезных ископаемых, по обеспечению электроэнергией газом и водой, обрабатывающие производства, транспортирование и хранение.

В 2020 г. валовый выброс загрязняющих веществ на территории Архангельской области составил 162,15 тыс. т, в том числе: от стационарных источников – 131,14 тыс. т (80,9 %) и от передвижных источников (автотранспорт, ж/д транспорт) – 31,01 тыс. т (19,1 %).

Водопотребление и водоотведение

В 2020 г. в области объем использования воды промышленными предприятиями на различные нужды уменьшился на 1,46 млн.м³ и составил 531,09 млн. м³, объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды увеличился на 70,55 млн. м³ и составил 921,88 млн. м³. В целом за последние три года наблюдается тенденция увеличения объемов использования воды, оборотной и повторно-последовательно используемой воды.

Процент экономии воды за счет оборотного и повторно-последовательного водоснабжения в 2020 г. составил 63,9% (на уровне 2019 г.).

В целом в 2020 году объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты увеличился по сравнению с 2019 годом на 7,37 млн. м³ или на 1,13 % и составил 661,58 млн. м³. Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты стабильно увеличивается за счет сброса предприятиями по добыче прочих полезных ископаемых, производству бумаги и бумажных изделий и по производству прочих транспортных средств и оборудования.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					7-ВН-1217-ОВОС	Лист
								52
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В 2020 году сброс сточных вод предприятиями по добыче прочих полезных ископаемых в сравнении с 2019 годом увеличился на 2,91 % и составил 138,77 млн. м³ за счет увеличения сброса нормативно-очищенных сточных вод на 4,19 млн. м³.

Причина увеличения водоотведения в поверхностные водные объекты – откачка дренажных вод из водопонижающих скважин.

При этом объем использования воды предприятиями этого вида деятельности уменьшился на 2,62 млн. м³ и составил 8,65 млн. м³, а объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды увеличился на 12,89 млн. м³ и составил 14,87 млн. м³.

По комплексным оценкам, в большинстве створов контроля (84 % от общего их количества) вода водных объектов в 2020 году относилась к 3-му классу качества разрядам «а» и «б» и характеризовалась как «загрязненная» и «очень загрязненная». В 14 % от общего количества створов вода водных объектов характеризовалась как «грязная» (4 класс качества разряд «а» и «б»), 1,8 % – как «слабо загрязненная» (2 класс качества). Изменения качества воды большинства водных объектов на территории области обусловлено в основном природными колебаниями содержания металлов (соединений железа, меди, цинка, алюминия и марганца).

Отходы производства и потребления

За 2020 год в Архангельской области образовалось 34 039 799 т отходов (в 2019 году – 77 307 982 т, в 2018 году – 76 917 527 т).

Основными источниками образования отходов по-прежнему остается добыча полезных ископаемых. На долю предприятий, осуществляющих хозяйственную деятельность в данном направлении, пришлось 31 626 849 т (в 2019 году – 74 587 695 т) или 92,9 % от всей массы образовавшихся отходов.

Второе место занимает производство бумаги и бумажных изделий – 953 337 т образовавшихся отходов или 2,8 %, третье место по образованию отходов у вида экономической деятельности «обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения» – 917 719 т (2,7 %).

Снижение показателей образования отходов в 2020 году по сравнению с 2019 годом произошло в основном на предприятиях по добыче полезных ископаемых – на 57,6 %, что обусловлено снижением добычи минерального сырья, вызванным сложной эпидемиологической ситуацией в России и в мире, связанной с распространением новой коронавирусной инфекции.

Снижение количества образования отходов отмечается также на предприятиях теплоэнергетики (10 %); производства бумаги и бумажных изделий (35,8 %); рыболовства (48,5 %); торговли (48,0 %).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							53
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Основное количество (98,2%) от общего числа всех образовавшихся отходов составляют отходы V класса опасности (практически неопасные). Малоопасные отходы IV класса не превышают 1,78 %; умеренно опасные III класса – 0,05 %. На высокоопасные отходы II класса и чрезмерно опасные I класса пришлось 0,0001 %.

Количество отходов в Приморском муниципальном районе составило 6 813,0 то, в том числе III класса опасности - 1 935,0; IV класса - 800,0 т.; V класса- 4 078,0 т.

Радиационная обстановка на территории Архангельской области в 2020 году оставалась стабильной, концентрация радионуклидов техногенного происхождения в атмосферном воздухе, поверхностных водах суши и моря не превышала предельно-допустимых концентраций для населения по НРБ-99/2009. Маршрутное обследование 30-км зоны вокруг РОО г. Северодвинска показало отсутствие каких-либо изменений радиационной обстановки в зоне обследования.

Оценивая сложившуюся экологическую ситуацию, можно выделить ряд проблем, характерных для Архангельской области:

- экологическая опасность загрязнения окружающей среды от неорганизованного хранения отходов производства и потребления;
- загрязнение водных объектов, в том числе сбросами промышленных предприятий, организаций коммунального хозяйства;
- недостаточное обеспечение населения качественной питьевой водой;
- повышенное содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городов;
- накопление лесных насаждений с нарушенной и утраченной устойчивостью.

Для решения экологических проблем на территории области различными ведомствами и организациями проводится работа по сохранению и охране окружающей среды. Реализация данной работы осуществляется на территории Архангельской области через ряд государственных и муниципальных программ различного уровня. В 2020 году совокупные затраты бюджетной системы на реализацию государственной программы Архангельской области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области (2014-2024 годы)» составили 715,274 млн. руб.

В МО «Приморский муниципальный район» в рамках муниципальной программы «Развитие жилищно-коммунального комплекса в муниципальном образовании «Приморский муниципальный район» на 2014-2021 гг. реализуются мероприятия по обустройству свалок в соответствии с требованиями нормативно-

технической документации. Во всех 10 муниципальных образованиях поселений Приморского района утверждены реестры и схемы расположения контейнерных площадок. В четырех муниципальных образованиях созданы 34 контейнерных площадки. Приобретено порядка 297 контейнеров в 8 муниципальных образованиях. Ежегодно

Взам. инв. №							Лист
	7-ВН-1217-ОВОС						
Подпись и дата							Изм. Колуч Лист № док. Подп. Дата
Инв. № подл.							

администрацией МО «Приморский муниципальный район» проводится конкурс по благоустройству территорий населенных пунктов [25].

3.13 Характеристика растительного 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. По растительности Архангельская область целиком входит в природную зону тайги, которая подразделяется на подзоны с размытыми переходами и потому несколько неопределенными границами: подзона северной (севернее 64-65-й параллели), средней (основная часть области). Города Архангельск и Новодвинск входят в подзону северной тайги.

Более половины территории северной тайги занимают таёжные леса, местами заболоченные. Общая площадь лесов Архангельской области составляет 29 341,5 тыс. га. Лесистость Архангельской области с островами Белого моря, Северного Ледовитого океана и Новой Земли составляет 53,9 % [17].

Самая распространённая порода лесов – ель сибирская, на втором месте сосна обыкновенная. Леса разряжены, обычно с примесью березы. 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»). Часто леса переходят через заболоченные сфагновые ельники (с хвощем, осоками) в сфагновые болота. Сосняки широко распространены по песчаным приморским и озерно-ледниковым низинам. Северотаежные леса характеризуются пониженной продуктивностью (4-5 т/га). Почвы под ними глеево - подзолистые, часто с маломощным торфяным горизонтом.

По состоянию на 1 января 2021 г. в лесном фонде Архангельской области насаждения с нарушенной и утраченной устойчивостью занимают 78,2 тыс. га (из них 54,6 тыс. га признаны погибшими). Основная часть поврежденной площади расположена в Березниковском, Карпогорском и Сурском лесничествах. Увеличение площадей с нарушенной и утраченной устойчивостью связано с прошедшим в июле 2020 года ветровалом.

Причиной неудовлетворительного состояния большинства лесных насаждений области остается комплекс факторов, основным из которых считается изменение уровня грунтовых вод в результате неблагоприятных погодных условий, усугублённое высоким возрастом древостоев, при котором произошло естественное снижение устойчивости деревьев к воздействию неблагоприятных факторов и возможности восстановления их

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			55

жизнеспособности после выхода из стрессовых ситуаций. Основная часть таких насаждений сосредоточена в междуречье Северной Двины и Пинеги. Болезни леса стали причиной ослабления насаждений, в которых в прошлые годы развивались очаги грибов – возбудителей гнилевых болезней. Основная часть таких насаждений сосредоточена в Лешуконском, Архангельском и Плесецком лесничествах.

По данным государственного лесопатологического мониторинга и информации, поступающей от лесничеств Архангельской области, вспышек болезней леса и массового распространения вредителей леса на территории Архангельской области в 2020 году не зафиксировано.

Восстановление лесов на вырубках и других не покрытых лесом землях, повышение их продуктивности и улучшение качественного состава лесных насаждений является главной задачей, поставленной перед регионами. Ежегодно в Архангельской области лесовосстановительные работы проводятся на площади 68 тыс. га. Содействие естественному лесовосстановлению, путем сохранения подроста при проведении рубок, является основным способом лесовосстановления, что составляет 93 % от общего объема.

Растительность пойм представлена, прежде всего, в пойме реки Северной Двины, которая представляет собой низменную равнину с многочисленными рукавами, протоками, и старичными озерами. Естественные растительные сообщества представлены прибрежно-водными сообществами, лугами и кустарниковыми зарослями. Часть лугов мелиорирована и пересекается густой сетью мелиоративных каналов.

Широко представлены агроценозы, к которым относятся одноукосные луга и пахотные земли, а также залежи – заброшенные пашни и синантропная растительность огородов, рудеральных и сорных сообществ, формирующихся у жилья, вдоль дорог и у объектов промышленного строительства [26].

Лесная и болотная растительность представлены преимущественно заболоченными сосняками и березняками, небольшими участками ельников и сухих сосняков, вторичными смешанными лесами.

Сосновые леса представлены преимущественно брусничными и черничными типами и представляют собой ценные рекреационные территории. Ельники в основном заболочены – сфагновые и травяно-сфагновые. Леса черничного типа прошли через рубки разной степени давности и на их месте сформировались смешанные сообщества со значительной долей в древостоях березы. Ель также играет в этих древостоях заметную роль, местами довольно значительна примесь осины, а в заболоченных низинных участках – сосны.

Синантропная растительность формируется вдоль дорог, на пустырях у заброшенных объектов промышленного строительства, на территориях дачных

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

						7-ВН-1217-ОВОС
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

кооперативов. Наиболее частыми видами сорных и рудеральных группировок и сообществ являются травянистые растения, например, пырей ползучий (*Elytrigia repens*), одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), подорожник большой (*Plantago major*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), иван-чай узколистый (*Chamaenariomn angustifolium*), лопух паутинистый (*Arctium tomentosum*).

Деревья и кустарники представлены листопадными, способными к быстрому восстановлению после повреждений видами. Более часто встречаются ольха серая (*Alnus incana*), береза (*Betula pendula*, *B. pubescens*), тополь (*Populus balsamifera*, *P. suaveolvens*), осина (*P. tremula*), рябина (*Sorbus aucuparia*), малина (*Rubus idaeus*) и ивы (*Salix acutifolia*, *S. cinerea*, *S. dasyclados*, *S. viminalis*).

Приморский район большей частью входит в зону тайги и тундры. Около 53 % территории района занимают таёжные леса, местами заболоченные [4].

Северо-восточная часть Приморского района относится к зоне мохово-лишайниковой и кустарниковой тундры. Растительность характеризуется зональным типом североевропейских еловых или елово-сосновых лесов, дифференцированных по составу в направлении с севера на юг на предтундровые редколесья, северотаежные и среднетаежные леса Приморский район большей частью входит в зону тайги и тундры. Около 53 % территории района занимают таёжные леса, местами заболоченные.

Северо-восточная часть Приморского района относится к зоне мохово-лишайниковой и кустарниковой тундры.

Растительность характеризуется зональным типом североевропейских еловых или елово-сосновых лесов, дифференцированных по составу в направлении с севера на юг на предтундровые редколесья, северотаежные и среднетаежные леса.

На обследуемой территории исторически преобладали северотаежные еловые леса. Сложены эти леса в основном *Picea obovata* и гибридами этого вида ели с *P. abies*, с постоянной примесью берез *Betula pendula* и *B. tortuosa*. На наиболее заболоченных участках развивается кустарниковый ярус из *Betula nana*, *Salix lapponum*, *S. phylicifolia*. На плакорах для некоторых участков характерны такие болотные виды, как *Rubus chamaemorus*, *Ledum palustre*, *Vaccinium uliginosum*, *Empetrum nigrum* и др.

На территории изысканий было выделено 4 крупных типа растительных группировок, которые различаются внутри себя субдоминантами и соответствуют, в основном, зональным типам растительности: елово-сосновые бруснично сфагновые лесные сообщества; березовое-еловые вторичные лесные сообщества; разреженные сосновые лесотундровые сообщества; растительность антропогенно -преобразованных территорий.

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

																			Лист
																			57
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

Елово-сосновые бруснично сфагновые лесные сообщества. В древесном ярусе преобладает сосна (*Pinus sylvestris*). Высота сосны – около 20 м и до 25–27 м. Присутствует редкий подрост ели в среднем высотой 0,25–1,7 м. В подлеске присутствует можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis*). Проективное покрытие брусники (*Vaccinium vitis-idaea*) – 15–30 %, черники (*Vaccinium myrtillus*) – 5–15 %, вереска обыкновенного (*Calluna vulgaris*) и овсика (луговика) извилистого (*Avenella flexuosa*) – в среднем по 10 %, водяники чёрной (*Empetrum nigrum*) – 5 %, отмечены ожика волосистая (*Luzula pilosa*), плаун булавовидный (*Lycopodium clavatum*), марьянник луговой (*Melampyrum pratense*), толокнянка обыкновенная (*Arctostaphylos uva-ursi*). В моховом ярусе преобладает плеврозиум Шребера (*Pleurozium schreberi*) – проективное покрытие 15 %, нередко дикранум многоножковый (*Dicranum polysetum*).

Березовое-еловые вторичные лесные сообщества. По происхождению являются вторичными. Сомкнутость крон древесного яруса 70-80 %, березы выглядят неблагонадежно. В первом ярусе произрастает береза (высота 4-5 м, диаметр стволов 20 см), сосна (высота 4-5 м, диаметр стволов 20-40 см), ель (высота 3 м, диаметр стволов 15-20 см). Во втором ярусе присутствует рябина (высота 2-2,5 м, диаметр 7-10 см). Еловый подрост обильный, разновозрастный. Также в подросте присутствует береза. Флористическая насыщенность низкая, в травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Vaccinium myrtillus* и *V. Uliginosum*, присутствуют *Vaccinium vitis-idaea*, *Equisetum sylvaticum*. Проективное покрытие составляет 40 – 60 %.

Березовое-еловые вторичные лесные сообщества. По происхождению являются вторичными. Сомкнутость крон древесного яруса 70-80 %, березы выглядят неблагонадежно. В первом ярусе произрастает береза (высота 4-5 м, диаметр стволов 20 см), сосна (высота 4-5 м, диаметр стволов 20-40 см), ель (высота 3 м, диаметр стволов 15-20 см). Во втором ярусе присутствует рябина (высота 2-2,5 м, диаметр 7-10 см). Еловый подрост обильный, разновозрастный. Также в подросте присутствует береза. Флористическая насыщенность низкая, в травяно-кустарничковом ярусе доминируют *Vaccinium myrtillus* и *V. Uliginosum*, присутствуют *Vaccinium vitis-idaea*, *Equisetum sylvaticum*. Проективное покрытие 40 – 60 %.

Наибольшим числом видов мохообразных представлены семейства *Sphagnaceae*, *Polytrichaceae*, *Dicranaceae*, *Mniaceae*, *Hylocomiaceae*, *Amblystegiaceae*, они же занимают значительные площади и на их долю приходится значительное участие в сложении растительных сообществ. Лихенофлору исследованных фитоценозов составляют семейства: *Cladoniaceae* и *Parmeliaceae*, на их долю приходится около 87 % видового разнообразия лишайников территории исследования.

В границах проектируемого объекта краснокнижных видов зафиксировано не было.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							58
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

3.14 Характеристика животного мира

Видовой состав объектов животного мира области разнообразен.

Животные арктического пояса, где в течение года наблюдаются стабильная низкая температура, принципиально отличаются от животных континентальных широт. Они приспособлены к выживанию в суровых условиях. Самыми яркими представителями этих широт являются полярные медведи, грациозные северные олени, а также водоплавающие представители фауны – моржи, кольчатая нерпа, гренландский тюлень и морской заяц [17].

Среди представителей животного мира, обитающих в тайге, распространены лоси, олени, медведи, рысь и россомаха, волки и лисы.

Также присутствуют в большом количестве зайцы, белки, куницы, норка, бобр, ондатра, бурундук. Основное промысловое значение в области имеют: лось, кабан, бурый медведь, белка, заяц - беляк, горностай, куница, лисица, рысь, бобр, выдра, ондатра, норка, глухарь, тетерев, рябчик, белая куропатка, гуси, утки.

В целях определения численности охотничьих животных на территории области проводится зимний маршрутный учет.

Согласно, учета по сравнению с прошлым годом наблюдается увеличение послепромысловой численности белки, осенью местами отмечались массовые миграции данного вида. По данным учета снижается численность зайца – беляка, вид испытывает депрессию. Также в последние годы снижается численность лося и оценивается в пределах 40-36 тыс. голов. Куница лесная, лисица – встречаются повсеместно, численность стабильная. По данным проведенного учета численность кабана определяется в 1,1 тыс. голов. Следы кабана зарегистрированы практически во всех районах, где обитает этот вид. Выдра, речной бобр – численность этих видов находится на стабильном уровне, численность выдры составляет 17,5-18 тыс. голов, речного бобра 20-22 тыс. голов.

Архангельская область характеризуется большим разнообразием птиц – около 300 разновидностей, из которых большая часть гнездится в области.

На севере европейской части России пролегает один из участков восточно-атлантического миграционного пути птиц (Беломоро - Балтийский). На этом миграционном пути присутствуют места концентрированного пролёта и массовых остановок гусеобразных во время сезонных миграций, расположенные в южной части Двинского залива Белого моря – в устьевой области реки Северная Двина.

Крупная дельта образована тремя основными рукавами Северной Двины, между которыми расположены десятки крупных и сотни мелких островов, сотни больших и малых протоков. Острова преимущественно заросли травой и кустарником, местами сильно заболочены. Большие острова и берега дельты покрыты лесом.

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

Уровень воды колеблется в зависимости от прилива и отлива в пределах от 0,2 до 1 м.

Учитывая большую международную значимость, охраны птиц в дельте реки Северная Двина создана ключевая орнитологическая территория Европейской России (КОТР АР-004), которая частично располагается на территории Беломорского государственного биологического заказника регионального значения [27]. Зарегистрировано более 240 видов птиц, среди которых водоплавающие и околоводные представлены 94 видами. За весь период миграций через дельту пролетает в различные годы от 480000 до 1500000 особей. На островах дельты и устьевого взморья в период весенних миграций останавливаются на кормёжку сотни тысяч особей белощёкой казарки и белолобого гуся, десятки тысяч гуменников, чёрных казарок, малых лебедей и других гусеобразных и околоводных птиц. Среди пролетных речных уток, также гнездящихся на КОТР, наиболее многочисленны кряква (*Anas platyrhynchos*), широконоска (*Anas clypeata*), свиязь (*Anas penelope*), шилохвость (*Anas acuta*) и чирок-свистун (*Anas crecca*). Среди пролетных морских уток – хохлатая (*Aythya fuligula*) и морская (*Aythya marila*) чернети, морянка (*Clangula hyemalis*), синьга (*Melanitta nigra*). Отмечено гнездование выпя (*Botaurus stellaris*), клуши (*Larus fuscus*), серого журавля (*Grus grus*), погоньша (*Porzana porzana*), коростеля (*Crex crex*) и других редких для региона видов.

В период инженерно-экологических изысканий на обследуемой территории было выявлено 4 основных местообитания животных [4]: комплекс темнохвойных лесных местообитаний (Сосновые, Еловые); комплекс разреженных сосновых лесов, с вкраплениями тундровых комплексов; местообитания водно-болотного комплекса; антропогенно преобразованные территории.

Комплекс темнохвойных лесных местообитаний. Представителями являются: клест (*Loxia curvirostra*), буроголовая (*Parus montanus*) и сероголовая (*P. cinctus*) гаички, обыкновенная чечетка (*Acantis flammea*), рябчик (*Tetrastes bonasia*), пестрый дятел (*Dendrocopos major*), глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), желна (*Driocopus martius*), трехпалый дятел (*Picoides tridactylus*), кукушка (*Perisoreus infaustus*), ворон (*Corvus corax*), белка (*Sciurus vulgaris*), полевки рыжая (*Clethrionomys glareolus*) и серые (*Microtus sp. div.*), буроzubки (*Sorex sp. div.*), медведь (*Ursus arctos*), лисица (*Vulpes vulpes*).

Комплекс разреженных сосновых лесов, с вкраплениями тундровых комплексов. Представители: озерная чайка (*Larus ridibundus*), вяхирь (*Columba palumbus*), вертишейка (*Jynx torquilla*), малый дятел (*Dendrocopos minor*), воронок (*Delichon urbica*), горная трясогузка, обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), сойка (*Garrulus glandarius*), серая славка (*Sylvia communis*), малая мухоловка (*Ficedula parva*) Озерная чайка (*Larus ridibundus*), вяхирь (*Columba palumbus*), вертишейка (*Jynx torquilla*), малый дятел (*Dendrocopos minor*),

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	60

воронок (*Delichon urbica*), горная трясогузка, обыкновенный жулан (*Lanius collurio*), сойка (*Garrulus glandarius*), серая славка (*Sylvia communis*), малая мухоловка (*Ficedula parva*).

Местообитания водно-болотного комплекса. Представители: озерная чайка (*Larus ridibundus*), малая мухоловка (*Ficedula parva*).

Антропогенно преобразованные территории. Представители: сизый голубь (*Columba livia*), сорока (*Pica pica*), галка (*Corvus monedula*), серая ворона (*Corvus cornix*), большая синица (*Parus major*), домовый (*Passer domesticus*) и полевой (*Passer montanus*) воробьи, обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*).

В границах проектируемого объекта краснокнижных видов животных зафиксировано не было.

3.15 Социально-экономические условия

Социально-экономическая ситуация в Архангельской области в 2020 году по сравнению к 2019 году характеризуется следующими позитивными тенденциями [17]:

- ввод в действие жилых домов вырос на 9,2 %;
- инвестиции в основной капитал выросли на 4,7 %;
- объем производства продукции сельского хозяйства увеличился на 1,5 %;
- среднемесячная номинальная заработная плата возросла на 4,7 %;
- реальная заработная плата увеличилась на 0,9 %.

Среди негативных тенденций отмечают следующие:

- индекс промышленного производства сократился на 3,2 %;
- объем работ по виду экономической деятельности «Строительство» сократился на 46,5 %;
- оборот розничной торговли снизился на 0,3 %;
- объем платных услуг населению снизился на 24,0 %;
- оборот общественного питания в сопоставимых ценах снизился на 19,8 %.

Индекс промышленного производства по Архангельской области в 2020 году составил 96,8 % к уровню 2019 года, что обусловлено спадом в добыче полезных ископаемых на 26,0 %. Позитивная динамика обусловлена ростом производства в добывающем секторе промышленности (прирост на 14,5 %). Выросли объемы в производстве напитков – на 8,7 %, в производстве прочей неметаллической минеральной продукции – на 14,4 %.

По предварительным данным Архангельскстата, объем инвестиций в экономику Архангельской области в 2020 году составил 108,6 млрд. руб., с ростом к уровню 2019 года в сопоставимых ценах на 4,7 %.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Индекс потребительских цен за 2020 год к уровню 2019 года составил 103,74 %. При этом продовольственные товары подорожали также на 3,74 %, непродовольственные товары на 3,28 %, платные услуги населению подорожали на 4,26 %.

По состоянию на 31 декабря 2020 г. численность зарегистрированных безработных граждан составила 22 294 чел., уровень регистрируемой безработицы – 4,2 % к численности рабочей силы (3,7 % – к численности населения в трудоспособном возрасте), заявленная работодателями потребность в работниках – 12 782 чел. (на 31 декабря 2019 г. – соответственно 8 392 чел., 1,6 % к численности рабочей силы и 10 826 вакансий). Коэффициент напряженности – 1,9 чел. на вакансию (на 31 декабря 2019 г. – 0,9 чел. на вакансию).

Одной из основных проблем рынка труда области остается территориальный и профессионально-квалификационный дисбаланс спроса и предложения по городам и районам области, что не позволяет полностью удовлетворить заявки работодателей и потребность специалистов в рабочих местах.

По предварительным расчетам Архангельскстата, среднедушевые денежные доходы населения в 2020 году составили 34 439 руб. с ростом к уровню 2019 года на 1,7 %, или 565 руб. в денежном выражении. При этом реальные располагаемые денежные доходы населения с учетом роста цен сократились на 3,2 %.

Отношение доходов к величине прожиточного минимума (или покупательная способность) в 2020 году составило – 2,6 раза. Средний уровень заработной платы превысил величину прожиточного минимума для трудоспособного населения в 3,6 раза. Средний размер пенсии превысил прожиточный минимум, рассчитанный для пенсионера, в 1,8 раза.

На основе предварительных данных Архангельскстата среднегодовая численность населения за 2020 год по Архангельской области без учета Ненецкого автономного округа оценивается на уровне 1 087,5 тыс. чел.

При этом численность жителей на 1 января 2021 г. по сравнению с аналогичной датой прошлого года сократилась на 9,8 тыс. чел. В 2020 года сохранялась тенденция изменения структуры причин убыли. Миграционная убыль в настоящее время уже не оказывает доминирующего влияния на сокращение численности населения.

Численность мигрантов как прибывших, так и выбывших, по оперативным данным за январь-декабрь 2020 года, по сравнению с аналогичным периодом 2019 года сократилась в 1,2 раза, а миграционное сальдо сократилось в 1,4 раза.

На сокращение миграционной мобильности и снижение оттока населения в прошлом году повлиял а эпидемиологическая обстановка в крупных городах Российской Федерации, традиционно являющихся привлекательными для жителей Архангельской области. При

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 62
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

снижении убыли от миграционных перемещений основными причинами сокращения численности жителей становятся естественные потери.

Основу промышленного сектора экономики МО «Приморский муниципальный район» составляет добыча полезных ископаемых, на долю которых приходится около 40% объема отгруженных товаров собственного производства. АО «Севералмаз» ведет освоение месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова. Производительность пускового комплекса составляет 4 млн. тонн руды в год. По итогам 2020 года на ГОК снижены объемы добычи руды, объём отгруженных товаров составил 96 % к уровню 2019 года. Это связано с закрытием ключевых рынков сбыта и резким снижением спроса на алмазную продукцию.

На территории района осуществляют деятельность 24 строительных организации реализующие ряд проектов в части возведения социально-значимых объектов, дорожно-строительных, ремонтно-реставрационных работ и жилищного строительства. Объем работ, выполненных организациями в 2020 году, оценивается на уровне 3771,8 млн. рублей [25].

В структуре сельскохозяйственных отраслей преобладает молочное и мясное животноводство, рыболовство, рыбоводство и растениеводство. На территории района осуществляют деятельность 6 сельскохозяйственных предприятий, 2 рыболовецких колхоза, более 30 крестьянских (фермерских) хозяйств.

Основные итоги социально-экономического развития в 2020 г. представлены в [таблице 3.15.1](#).

Таблица 3.15.1 – Основные итоги социально-экономического развития в 2020 г.

Показатели	2020 г.	% к 2019 г.
Среднегодовая численность населения, тыс. чел.	25,1	100,0
Среднемесячная заработная плата одного работника, руб.	60561,2	105,3
Численность безработных, состоящих на учете в службе занятости, чел.	825	525,5
Уровень зарегистрированной безработицы, %	1,2	550,0
Численность пенсионеров, чел.	9248	99,0
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами крупных организаций и субъектов среднего предпринимательства, млн. руб.	18383,3	66,1
Оборот розничной торговли организаций (без субъектов малого предпринимательства), млн. руб.	1557,4	119,9
Инвестиции в основной капитал организаций (без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статистическими методами), млн. руб.	908,0	60,3
Сальдированный финансовый результат организаций, млн. руб.	534,9	89,8
Ввод в действие жилых домов за счет всех источников финансирования, тыс.м ² общей площади	44,6	167,7
Объем продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (по муниципальному образованию), млн. руб.	962,9	91,6

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Не смотря на объективное снижение инвестиционной активности, в районе реализуются социальные проекты федерального, регионального и местного значения. На участке «Подъезд к г. Северодвинск» после реконструкции стоимостью 1,5 млрд. рублей состоялось открытие сталежелезобетонного моста длиной 225 м. через реку Исакогорка. Продолжается реализация масштабного проекта по реконструкции аэропорта на Соловках, стоимостью более 3,0 млрд. рублей. Кроме того, Фондом по развитию Соловецкого архипелага организовано выполнение комплекса проектно-изыскательских, реставрационных и строительных работ на о. Соловецкий, проектируются новая школа и детский сад, а также комплекса по переработке бытовых и производственных отходов. Проведены масштабные работы по ремонту региональных дорог в Приморском районе на сумму более 230 млн. рублей. ООО «Автодороги» завершило ремонт подъезда от автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» к аэропорту «Васьково» - одной из наиболее интенсивных по движению транспорта региональных автотрасс Приморского района.

В АПК Любовское совместно с Всероссийским НИИ картофельного хозяйства им. А.Г. Лорха продолжается реализация проекта по выращиванию элитного семенного картофеля. Тепличный комплекс для выращивания семенного материала увеличен до семи теплиц площадью 270 кв. метров каждая. В 2021 году будут введено еще две теплицы. Уже сегодня география поставок «Любовского» не ограничивается домашним регионом: это Новосибирск, Красноярск, Подмосковье, Башкирия.

АО «Севералмаз» осуществляет добычу природных алмазов. В состав Общества входят основные производственные подразделения, осуществляющие добычу, транспортировку, и переработку сырья, геологоразведочные работы, а так же вспомогательные цеха, обеспечивающие основное производство и быт рабочих.

В 2020 г. АО «Севералмаз» обработано 2 221 000 тонн руды, добыто алмазов 2 787 331 карат, перечислено налогов 975 857 140 руб. Затраты на региональное развитие и благотворительность в 2020 г. составили 52,7 млн. руб.[28].

Инвестиционная программа в 2020 году составила 518 млн. руб. капитальных вложений. Основная часть этих средств была направлена на строительство новых и реконструкцию существующих объектов.

Компания придерживается высоких стандартов корпоративного управления, является ответственным производителем, который работает над решением социально значимых проблем в регионе своего присутствия. Приоритетным направлением социальной политики АО «Севералмаз» является участие в комплексном социально-экономическом развитии Архангельской области и муниципального образования «Приморский муниципальный район», на территории которого располагается промышленная база

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

предприятия. В 2020 году расходы на социальную политику и благотворительность достигли почти 80 млн. руб.

Компания активно участвует в реализации благотворительных программ, поддерживает развитие спорта, культуры, образования и социально значимых объектов Архангельской области. При активном участии АО «Севералмаз» идет обновление таких объектов как Архангельский драматический театр им. М.В. Ломоносова, Архангельский Кафедральный Собор музей художественного освоения Арктики имени А.А. Борисова основным меценатом по реконструкции, которого, является. В декабре 2020 года АО «Севералмаз» присвоено звание «Меценат Архангельской области».

Под пристальным вниманием АО «Севералмаз» продолжают оставаться детские дома, интернаты, детские сады, общеобразовательные школы, больницы и другие социально значимые объекты и проекты.

Списочная численность работников предприятия в 2020 году составила 1347 человек.

Большое внимание на предприятии уделяется повышению квалификации персонала, обучению и переподготовке квалифицированных кадров по рабочим профессиям. Общество активно взаимодействует с учреждениями профессионального образования. Повышение квалификации направлено на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков, рост мастерства по имеющейся у работника профессии.

Работникам гарантируется повышенный социальный пакет; индексация заработной платы; непрерывное развитие персонала (повышение квалификации, обучение, переподготовка), поддержка здорового образа жизни; спортивные мероприятия; санаторно-курортное оздоровление.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										65
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Оценка воздействия на поверхностные воды

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

Ближайшие от проектируемого объекта - водные объекты река Золотица, протекает на расстоянии 700 м и река Шоча (правый приток реки Пинега), протекает на расстоянии 1,6 -1,7 км.

Согласно сведений из Государственного водного реестра ([Приложение 5.12](#)) длина водотока реки Золотица составляет 177 км; длина водотока реки Шоча составляет 120 км.

В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны реки Золотица составляет 200 м прибрежной защитной полосы также 200 м., ширина береговой полосы - 20 м Ширина водоохранной зоны реки Шоча также составляет 200м. Таким образом, проектируемый объект расположен вне водоохранных зон ближайших водных объектов.

В период эксплуатации проектируемая карта намыва №4 выпуска сточных вод в водные объекты не имеет.

Подача пульпы в карту и намыв пляжа по гребню дамбы осуществляется через распределительный пульпопровод, включающий в себя распределительные и сосредоточенные выпуски.

Осветленная вода поступает на обогатительный комплекс в технологический процесс. Для подачи осветлённой воды из карты №4 на обогатительный комплекс в технологический процесс предназначены водосбросные сооружения. Водосбросные сооружения состоят из водоприёмного колодца ВК-5, водосбросного коллектора №4. Водосбросной колодец ВК-5 высотой 23,5 м, шахтного типа с круглыми железобетонными шандорами наружным диаметром 2,6 м и внутренним диаметром 2,0 м. Для исключения попадания пульпы в колодец предусмотрена отсыпка защитных дамб с трех сторон с отметкой гребня 140.0 м, 144.0 м, 148.0 м соответственно.

Для сбора фильтрационных вод, поступающих через ограждающую дамбу, поверхностного стока и возврата их в систему оборотного водоснабжения обогатительной

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

66

фабрики предназначены дренажные сооружения. Комплекс дренажных сооружений включает:

- дренажную канаву №7 у подошвы низового откоса юго-восточного участка ограждающей дамбы;

- дренажную канаву №8 у подошвы низового откоса северного участка ограждающей дамб, стыкуется с существующей дренажной канавой №4;

- дренажную насосную установку №7.

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

Через проектируемые дренажные каналы устраиваются проезды на пионерную дамбу хвостохранилища. Для обеспечения непрерывного потока по каналам в проездах предусматриваются водопропускные гофрированные полипропиленовые трубы DN1000. Канавы предотвращают скопление воды возле низового откоса и защищают его от размыва и подтопления. Дно и откосы дренажных канав укреплены слоем щебня толщиной 0,30 м для защиты от размыва.

Непосредственно на хвостохранилище в период эксплуатации постоянные рабочие места отсутствуют, хозяйственно-бытовые сточные воды не образуются. Контроль за работой хвостохранилища осуществляет эксплуатационный персонал.

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.

В районе хвостохранилища предусматривается организация строительной базы.

Строительная база включает стоянку автотранспорта, места складирования и хранения материалов, размещение средств малой механизации. На площадке размещаются временные здания и сооружения для строительного персонала в течение рабочей смены. Для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалеты в количестве 3 шт. и умывальники в бытовых помещениях. Для сбора строительных отходов на площадке устанавливается металлический мусорный контейнер объемом 8,0 м³, типа «Пухто», для сбора бытовых отходов устанавливается контейнер объемом 0,75 м³. Территория строительной площадки огораживается временным секционным забором сборно-разборного типа.

Обеспечение нужд строительства водой осуществляется путем доставки из существующих сетей на территории насосной станции. Питательная вода привозится в бутылках и канистрах, для хозяйственно - бытовых нужд доставляется автоцистернами. Для нужд пожаротушения на строительной площадке устанавливается цистерна объемом 20 м³ с привозной водой.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 67

Потребность в воде складывается из расхода воды на производственные нужды, хозяйственно-бытовые потребности и пожаротушения.

Расход воды на производственные нужды составляет 1300 м^3 в месяц - заправка и мытье машин, будут осуществляться на территории Ломоносовского ГОКа.

Расход воды на хозяйственно - бытовые нужды составляет $0,84 \text{ л/с}$ (47 м^3 в месяц).

Расход воды для пожаротушения на период строительства составляет 5 л/с .

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников при производстве работ, подлежат накоплению в накопительной емкости – септике объемом 5 м^3 .

Сточные воды из биотуалетов и емкости септика вывозятся на очистные сооружения силами АО «Севералмаз» специализированным транспортом с периодичностью 1 раз в 5 дней.

Отвод дренажных и поверхностных 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.

4.2 Оценка воздействия на подземные воды

Проектируемый объект находится вне зон санитарной охраны источника питьевого водоснабжения Ломоносовского ГОКа.

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 загрязняющие компоненты на значительные расстояния.

В период эксплуатации загрязнение подземных вод может происходить через основание ограждающих дамб, а также через ложе самого хвостохранилища.

Для исключения негативного воздействия согласно, проектных решений на этапе запуска карты №4 по основанию и на откосы производится подача отвальных хвостов и первоочередной намыв экрана на пониженных участках рельефа и далее по всему фронту пионерной дамбы. Фильтрационные свойства хвостовых отложений позволяют использовать их как техногенный противofiltrационный экран.

С целью обоснования принятых проектных решений, выполнены работы по определению физико-механических прочностных характеристик и водопроницаемости хвостовых отложений, складированных в существующее эксплуатируемое хвостохранилище (Раздел 7ВН-1420).

Взам. инв. №										
Подпись и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС				Лист
										68

Результаты проведенных исследований и лабораторных определений коэффициента фильтрации показали низкую водопроницаемость хвостовых отложений. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» хвостовые отложения классифицированы как водонепроницаемые и слабОВОДОНПРОНИЦАЕМЫЕ.

Коэффициенты фильтрации хвостовых отложений, из которых выполняется техногенное экранирование составили для: ИГЭ 2 - $(0,03-0,037) \times 10^{-3}$ м/сут, ИГЭ 3 - $(0,04-0,95) \times 10^{-3}$ м/сут, ИГЭ 4- $(0,005-2) \times 10^{-3}$ м/сут. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты классифицируются как водонепроницаемые при коэффициенте фильтрации $k_f \leq 5 \cdot 10^{-3}$ м/сут.

В соответствии с ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления наилучшей доступной технологией защиты от загрязнения подземных вод геологической среды, поверхностных вод, почв в виде противοфильтрационного экрана является противοфильтрационный экран, обеспечивающий предотвращение попадания в компоненты окружающей среды загрязняющих веществ из отходов, в том числе с фильтрационными водами. При этом, противοфильтрационный экран из глинистых грунтов относится к НДТ при условии если: толщина глинистого экрана составляет не менее 0,5 м; коэффициент фильтрации - не более 10^{-7} м/с (0,0086 м/сут.) и обеспечивается сохранение противοфильтрационных свойств экрана на всем протяжении. Таким образом, проектные решения в части создания противοфильтрационного экрана соответствуют требованиям наилучших доступных технологий.

На период формирования экрана для исключения загрязнения грунтов и подземных вод предусмотрено строительство дренажной завесы в виде ряда скважин располагающихся по периметру карты №4. Оборудование водозаборных скважин позволит обеспечить возврат потока фильтрации из карты №4 хвостохранилища обратно в чашу сооружения и снизить негативное воздействие на подземные воды местных водоносных комплексов путем локализации загрязнения в основании хвостохранилища. Технические решения по обустройству водозаборных скважин приняты на основании результатов расчетного исследования гидрогеологического и геомиграционного режима на участке расположения хвостохранилища с учетом фильтрационного режима (Раздел 7-ВН-1217-ГФМ).

По результатам построения численной геофильтрационной модели участка проектирования и прилегающей территории для обеспечения перехвата потока фильтрации из карты №4 и снижения негативного воздействия хвостохранилища на подземные воды и грунты оборудуются 62 водозаборные, глубина устройства скважин варьируется от 14 м до 28 м.

При строительстве косвенное воздействие на подземные воды возможно:

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС

– при работе и заправке строительной техники (проливы и утечка нефтепродуктов на грунт);

– от жизнедеятельности временной базы строителей (при неправильном обращении с отходами жизнедеятельности);

– при планировке территории без учета отвода поверхностного стока;

Для исключения загрязнения подземных вод, почв, недр при работе и заправке строительной техники проектными решениями предусматривается использование в работе только исправного автотранспорта, исключающего попадание горюче-смазочных веществ в грунт и подземные воды.

Заправка автотранспорта осуществляется на заправочной станции заказчика. Заправка топливом малоподвижной строительной техники производится в пределах строительной базы автомобилями-заправщиками в специально отведенном месте. С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки используется поддон-лоток. Мойка автотранспорта производится на стационарной мойке расположенной на территории заказчика.

Для ведения мониторинга подземных вод на территории организуется сеть наблюдательных скважин.

При выполнении мероприятий воздействие на подземные воды в период строительства будет допустимым.

4.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух

4.3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ в период реконструкции

Для увеличения общей емкости хвостохранилища и увеличения общей площади сбора осветленной воды предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, с устройством новой карты намыва №4 и ее поярусное наращивание в период эксплуатации.

Комплекс мероприятий по расширению хвостохранилища включает в себя:

- Строительство пионерной ограждающей дамбы;
- Строительство дамб ярусом наращивания до отметки 148,00 м;
- Устройство служебной дороги;
- Строительство защитной дамбы;
- Устройство системы гидротранспорта, а именно: распределительных пульповодов по периметру ограждающей и защитной дамбы;
- Устройство железобетонного водоприемного колодца ВК-5;
- Прокладка водоприемного коллектора №4;

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							70
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Устройство защитной дамбы;
- Устройство дренажных канав №7, №8;
- Устройство дренажной насосной установки №7;
- Устройство сифонного трубопровода;
- Устройство системы водопонижающих скважин (дренажная завеса);
- Перенос трансформаторных подстанций;
- Устройство воздушных линий ВЛЗ-6 кВ для подключения трансформаторных подстанций;
- Прокладка ВЛИ-0,4 кВ;
- Устройство системы оповещения (ЛСО);
- Устройство освещения по периметру ограждающей дамбы карты №4;
- Устройство контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Пионерная ограждающая дамба возводится по периметру земельного отвода до отметки гребня 140,00 м. Со стороны существующего хвостохранилища дамба не возводится. Предусматривается снятие слоя ГГМ с откоса существующего хвостохранилища и снятия слоя щебня с существующей дренажной канавы №5 со стороны строительства новой карты. Стыковка дамбы, ограждающей новую емкость карты №4, производится с имеющимися сооружениями в районе ПК32+0,00 и ПК49+0,00. Яруса наращивания возводятся по 4,0 м по всей длине пионерной дамбы до отметки гребня 148,00 м.

Доставка хвостов в карты осуществляется по магистральному и распределительному пульпопроводам, складирование осуществляется через сосредоточенные и распределительные выпуски. Технология складирования хвостов предусматривает летний намыв пляжа (подводного и надводного) длиной не менее 70,00 м из распределительных пульпопроводов и зимнее складирование хвостов в пруд из сосредоточенных выпусков (торцевой сброс).

Параметры карты намыва №4:

- Полезная емкость (объем) хвостохранилища – 25,54 млн.м³;
- Количество ярусов – пионерная дамба; 2 яруса наращивания;
- Расчетный срок заполнения – 6,13 лет.

Работы предполагается производить в условиях действующего предприятия, без остановки производственных процессов. Работы по возведению дамб обвалования должны производиться в условиях работающей системы гидротранспорта хвостов.

Строительные работы по возведению дамб обвалования и выемке котлованов производятся в теплое время года. Монтаж оборудования и металлоконструкций производится в весенний и осенний период года. Работы ведутся в две смены по 12 часов

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 71
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	------------

без остановки производственных процессов. Производство строительно-монтажных работ по реконструкции хвостохранилища производится поярусно.

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, присвоены номера, начиная с 5501 для организованных ИЗАВ, и, начиная с 6501 – для неорганизованных ИЗАВ.

- для неорганизованных источников выбросов, которые не будут ликвидированы после завершения работ по реконструкции, присвоены номера с 6001.

При производстве работ на объекте будут функционировать следующие источники загрязнения атмосферного воздуха (далее – ИЗАВ):

- передвижные ИЗАВ:

ИЗАВ №6501 – работа строительной и дорожной техники

При работе двигателей строительной и дорожной техники в атмосферный воздух будут поступать:

- 0301 Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0304 Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид))
- 0328 Углерод (Пигмент черный)
- 0330 Серы диоксид; Сера диоксид
- 0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)
- 2732 Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

ИЗАВ №6502 – стоянка автотранспорта на строительной базе

При работе двигателей грузовых автомобилей в атмосферный воздух будут поступать:

- 0301 Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0304 Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид))
- 0328 Углерод (Пигмент черный)
- 0330 Серы диоксид; Сера диоксид
- 0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72

2732 Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

- стационарные ИЗАВ:

ИЗАВ №5501, 5502, 5503, 5504 – трубы ДЭС

При работе ДЭС в атмосферу будут поступать:

- 0301 Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0304 Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид))
- 0328 Углерод (Пигмент черный)
- 0330 Серы диоксид; Сера диоксид
- 0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- 0703 Бензапирен; Бенз/а/пирен
- 1325 Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
- 2732 Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

ИЗАВ №5505 – труба дизельного двигателя буровой установки УРБ

В период реконструкции предусмотрено выполнение работ по бурению скважин при устройстве системы водопонижающих скважин (дренажная завеса), установке контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), установке ж/б опор (бурение скважин различного назначения одновременно не осуществляется).

Бурение скважин при устройстве системы водопонижающих скважин (дренажная завеса) будет осуществляться только в первый год реконструкции.

При работе дизельного двигателя буровой установки УРБ в атмосферу будут поступать:

- 0301 Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0304 Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид))
- 0328 Углерод (Пигмент черный)
- 0330 Серы диоксид; Сера диоксид
- 0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- 0703 Бензапирен; Бенз/а/пирен
- 1325 Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)
- 2732 Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

ИЗАВ №6503 – заправка техники на площадке

На стройплощадке предусмотрена площадка для заправки гусеничной строительной техники с использованием автоцистерны топливозаправочной (АТЗ) на базе КАМАЗ-43114-1029-15. Максимальный объем бака составляет 7800 л, производительность насоса 583 л/мин.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							73
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При заправке техники топливом в атмосферный воздух будут поступать:

- 0333 Сероводород; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)
- 2754 Углеводороды предельные C12-C-19; Алканы C12-19 (в пересчете на C)

Заправку остальной техники планируется производить вне границ территории реконструкции – на территории Ломоносовского ГОКа (местоположение заправочной станции приведено на схеме размещения хвостового хозяйства (7-ВН-1217-ПОСб, Приложение 2. Комплект чертежей, Лист 1. Стройгенплан)).

ИЗАВ №6504 – сварочные и газорезательные работы на хвостохранилище

При проведении данных работ в атмосферный воздух будут поступать:

- 0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)
- 0143 Марганец и его соединения; Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/
- 0301 Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)
- 0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
- 0342 Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)
- 0344 Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые
- 2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

ИЗАВ №6505 – работа буровой установки

В период реконструкции предусмотрено выполнение работ по бурению скважин при устройстве системы водопонижающих скважин (дренажная завеса), установке контрольно-измерительной аппаратуры (КИА), установке ж/б опор (бурение скважин различного назначения одновременно не осуществляется).

Бурение скважин при устройстве системы водопонижающих скважин (дренажная завеса) будет осуществляться только в первый год реконструкции.

При бурении скважин в атмосферный воздух будет поступать:

- 2908 Пыль неорганическая, сод. SiO₂ 20-70%

ИЗАВ №6506 – 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

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

											Лист
											74
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС					

1401 Ацетон
 1411 Циклогексанон
 2902 Взвешенные вещества

ИЗАВ №6507 – резка металла

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

0123 диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)

ИЗАВ №6508 – пересыпка строительных материалов

При производстве работ по реконструкции (грунтовых работ) предусмотрено использование щебня, ПГС 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 6](#).

При разгрузке строительных материалов в атмосферный воздух будет поступать:

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

ИЗАВ №6509 – сварка стыков полиэтиленовых труб

При соединении полиэтиленовых труб посредством сварки в атмосферный воздух будут поступать:

0337 Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)
 1555 Кислота уксусная; Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)

Намывка хвостовых отходов обогатительной фабрики, начиная со второго года после начала реконструкции, будет осуществляться в проектируемую карту намыва №4, при эксплуатации которой в атмосферный воздух будут поступать вещества, выделяющиеся в результате пыления пляжа (**ИЗАВ №6001 – пыление пляжной зоны карты намыва №4 (проектируемая)**):

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

Ввиду того, что работы по реконструкции предполагается производить в условиях действующего предприятия, без остановки производственных процессов (в условиях

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

работающей системы гидротранспорта хвостов), поэтому в течение всего периода производства работ в атмосферный воздух будут поступать вещества, выделяющиеся в результате пыления участков существующего хвостохранилища (ИЗАВ № 6007, № 6013 – складирование и хранение хвостов):

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены на основе удельных показателей выбросов с применением методик расчета выбросов, включенных в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – Перечень), формируемый Минприроды России.

Результаты выполненных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в [Приложении 7](#).

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ от существующих источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ № 6007 и ИЗАВ № 6013) приняты в соответствии с действующей документацией предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными и передвижными ИЗАВ, функционирующими в период реконструкции объекта, приведен в [таблице 4.3.1.1](#).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										76
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.3.1.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период реконструкции

Загрязняющее вещество		код	наименование по СанПиН 1.2.3685-21	наименование по Распоряжению от 08.07.2015 №1316-р	Наименование веществ для проектной документации	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (максимальный)	
1	2								3	4
									г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	---	---	---	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	-- 0,0400000 --	3	0,0594316	0,6175066
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	Марганец и его соединения	Марганец и его соединения	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	Марганец и его соединения; Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,0100000 0,0010000 0,0000500	2	0,0005022	0,0066042
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Азота диоксид	Азота диоксид	Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,2000000 0,1000000 0,0400000	3	1,2252777	6,5787280
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Азота оксид	Азота оксид	Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид)	Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,4000000 -- 0,0600000	3	0,1977885	1,0658961
0328	Углерод (Пигмент черный)	---	---	Углерод (Пигмент черный)	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,1500000 0,0500000 0,0250000	3	0,1406895	0,8168998
0330	Сера диоксид	Серы диоксид	Серы диоксид	Серы диоксид; Сера диоксид	Серы диоксид; Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,5000000 0,0500000 --	3	0,1738884	0,8635488
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сероводород	Сероводород	Сероводород; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	Сероводород; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,0080000 -- 0,0020000	2	0,0000506	0,0001454
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Углерода оксид	Углерода оксид	Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	5,0000000 3,0000000 3,0000000	4	1,3025436	7,1773712
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор)	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор)	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,0200000 0,0140000 0,0050000	2	0,0002396	0,0051637
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	Фториды твердые	Фториды твердые	Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые	Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,2000000 0,0300000 --	2	0,0010542	0,0227205
0621	Метилбензол (Фенилметан)	Метилбензол (толуол)	Метилбензол (толуол)	Метилбензол (толуол); Метилбензол (Фенилметан)	Метилбензол (толуол); Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК г/г	0,6000000 -- 0,4000000	3	0,0844082	1,8638276

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

77

Загрязняющее вещество				Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (максимальный)	
код	наименование по СанПиН 1.2.3685-21	наименование по Распоряжению от 08.07.2015 №1316-р	Наименование веществ для проектной документации				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0703	Бенз/а/пирен	Бензапирен	Бензапирен; Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,0000010 0,0000010	1	0,0000009	0,0000024
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	Бутилацетат	Бутилацетат; Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,1000000 -- --	4	0,0179986	0,3839332
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	Формальдегид	Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0500000 0,0100000 0,0030000	2	0,0104165	0,0235944
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	Ацетон	Ацетон; Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3500000 -- --	4	0,0389024	0,8305316
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	Циклогексанон	Циклогексанон	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,0400000 -- --	3	0,0084304	0,1176676
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	Кислота уксусная	Кислота уксусная; Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2000000 0,0600000 --	3	0,0000422	0,0000228
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	Керосин	Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2000000	не уст.	0,4245626	1,9005780
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	Углеводороды предельные С12-С-19	Углеводороды предельные С12-С-19; Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,0000000 -- --	4	0,0180327	0,0517690
2902	Взвешенные вещества	Взвешенные вещества	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5000000 0,1500000 0,0750000	3	0,0403646	0,4044120
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3000000 0,1000000 --	3	1,9211752	56,8772850
Всего веществ : 21							5,6658002	79,6082079

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

78

Загрязняющее вещество				Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (максимальный)	
код	наименование по СанПиН 1.2.3685-21	наименование по Распоряжению от 08.07.2015 №1316-р	Наименование веществ для проектной документации				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
в том числе твердых : 7							2,1632182	58,7454305
жидких/газообразных : 14							3,5025820	20,8627774
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):								
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид							
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород							
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора							
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид							
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород							

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

79

Информация о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферный воздух ИЗАВ в процессе реконструкции и включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации 08.07.2015 № 1316-р, представлена в [таблице 4.3.1.2](#).

Таблица 4.3.1.2 – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих (не подлежащих) нормированию

Загрязняющее вещество		Сведения о нормировании
код	наименование	
1	2	3
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо	---
0143	Марганец и его соединения; Марганец и его соединения/в пересчете	подлежит нормированию
0301	Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	подлежит нормированию
0304	Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид)	подлежит нормированию
0328	Углерод (Пигмент черный)	---
0330	Серы диоксид; Сера диоксид	подлежит нормированию
0333	Сероводород; Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	подлежит нормированию
0337	Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись	подлежит нормированию
0342	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидроф	подлежит нормированию
0344	Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые	подлежит нормированию
0621	Метилбензол (Фенилметан)	подлежит нормированию
0703	Бензапирен; Бенз/а/пирен	подлежит нормированию
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	подлежит нормированию
1325	Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, мети	подлежит нормированию
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	подлежит нормированию
1411	Циклогексанон	подлежит нормированию
1555	Кислота уксусная; Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	подлежит нормированию
2732	Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорирова	подлежит нормированию
2754	Углеводороды предельные C12-C-19; Алканы C12-19 (в пересчете на	подлежит нормированию
2902	Взвешенные вещества	подлежит нормированию
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль	подлежит нормированию

Для оценки воздействия выбросов в период производства работ по реконструкции на качество атмосферного воздуха населенных мест выполнен расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ при помощи универсального программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл», разработанного на основе

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							80

В рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, поэтому определенная в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочная санитарно-защитная зона в указанном направлении подлежит изменению. При проведении расчетов в северо-восточном направлении размер санитарно-защитной зоны был принят равным нормативному, установленному СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (п. 7.1.3 класс I, строка 6) – 1000 м.

Карта-схема размещения площадки производства работ с нанесенными на нее источниками выброса загрязняющих веществ, функционирующими в период реконструкции, санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки представлена в [Приложении 8](#).

Населенные пункты расположены на значительном удалении от площадки производства работ, поэтому в качестве ближайшей жилой застройки рассматривался вахтовый поселок, который находится в 4,5 километрах от границ промплощадок ГОКа за пределами его СЗЗ.

Учитывая удаленность жилой застройки от объекта реконструкции, в расчете были заданы следующие расчетные точки ([таблица 4.3.1.3](#)):

- на территории вахтового поселка;
- на границе нормативной СЗЗ ГОК.

Таблица 4.3.1.3 – Перечень специально заданных расчетных точек

№ точки	Координаты (м)		Расположение
	X	Y	
1	-365	-4397	На территории вахтового поселка
2	5436	5553	На границе нормативной СЗЗ ГОК
3	6452	4651	На границе нормативной СЗЗ ГОК
4	7287	4000	На границе нормативной СЗЗ ГОК
5	7570	3433	На границе нормативной СЗЗ ГОК
6	7573	2570	На границе нормативной СЗЗ ГОК
7	7550	1915	На границе нормативной СЗЗ ГОК
8	7182	1266	На границе нормативной СЗЗ ГОК
9	5837	523	На границе нормативной СЗЗ ГОК
10	4266	-321	На границе нормативной СЗЗ ГОК
11	2194	-1350	На границе нормативной СЗЗ ГОК
12	-1000	-1718	На границе нормативной СЗЗ ГОК
13	-3000	-596	На границе нормативной СЗЗ ГОК
14	-2840	2292	На границе нормативной СЗЗ ГОК
15	-1680	3848	На границе нормативной СЗЗ ГОК

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

№ точки	Координаты (м)		Расположение
	X	Y	
16	1130	4104	На границе нормативной СЗЗ ГОК
17	2128	4440	На границе нормативной СЗЗ ГОК
18	2632	4914	На границе нормативной СЗЗ ГОК
19	4315	5500	На границе нормативной СЗЗ ГОК

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

Ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами ИЗАВ в период реконструкции в заданных расчетных точках приведены в [таблице 4.3.1.4](#).

При определении значений приземных концентраций загрязняющих веществ в долях ПДК максимальные разовые концентрации сопоставлялись с максимальными разовыми ПДК или ОБУВ, а расчетные среднегодовые концентрации – со среднесуточными ПДК или среднегодовыми ПДК (при их наличии) (п.34 приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581).

Для загрязняющих веществ, по которым установлены ПДК_{м.р.} или ОБУВ, был осуществлен расчет максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с использованием модуля «Расчет рассеивания по МРР-2017» программы УПРЗА «Эколог» согласно разделу 8 Методов расчетов рассеивания.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены ПДК_{с.с.} и (или) ПДК_{с.год.}, был осуществлен упрощенный расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с использованием модуля «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017» программы УПРЗА «Эколог» согласно п. 10.6 Методов расчетов рассеивания.

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

Результаты детальных расчетов загрязнения атмосферного воздуха и карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в [Приложении 10](#).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							83
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.3.1.4 – Ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в период реконструкции

Загрязняющее вещество		Расчетная приземная концентрация (с учетом фона) (максимальная разовая / среднегодовая), в долях ПДК	
		в жилой зоне	на границе СЗЗ
код	наименование		
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/ (Железо	--- / 6,9220E-05	--- / 0,0028
0143	Марганец и его соединения; Марганец и его соединения/в пересчете	2,0588E-05 / 0,0005	0,0002 / 0,0131
0301	Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2883 / 0,1476	0,4424/ 0,3387
0304	Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0961 / 0,0644	0,1086 / 0,0851
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0007 / 0,0005	0,0255 / 0,0239
0330	Серы диоксид; Сера диоксид	0,0368 / 0,0372	0,0464 / 0,0605
0333	Сероводород; Дигидросульфид (водород сульфид; сероводород)	2,4672E-05 / 9,9020E-06	0,0006 / 0,0002
0337	Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись	0,3605 / 0,0601	0,3662 / 0,0623
0342	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидроф	2,0929E-05 / 9,5973E-06	0,0002 / 0,0001
0344	Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые	2,1609E-06 / 1,6371E-06	2,3310E-05 / 4,5698E-05
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,00041 / 6,3112E-05	0,0040 / 0,0012
0703	Бензапирен; Бенз/а/пирен	--- / 0,1502	--- / 0,1614
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0005 / ---	0,0051 / ---
1325	Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, мети	0,0006 / 0,0018	0,0097 / 0,0367
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0003 / ---	0,0031 / ---
1411	Циклогексанон	0,0006 / ---	0,0059 / ---
1555	Кислота уксусная; Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	5,5532E-07 / 2,1035E-07	5,9416E-06 / 3,9810E-06
2732	Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорирова	0,0008 / ---	0,0104 / ---
2754	Углеводороды предельные C12-C-19; Алканы C12-19 (в пересчете на	7,0341E-05 / ---	0,0017 / ---
2902	Взвешенные вещества	0,3980 / 0,2654	0,3985 / 0,2665
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль	0,0046 / 0,0020	0,1294 / 0,0638
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид	0,0006	0,0097
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород	0,0008	0,0104
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	2,2554E-05	0,0002
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид	0,2032	0,3055

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

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

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

84

Загрязняющее вещество		Расчетная приземная концентрация (с учетом фона) (максимальная разовая / среднегодовая), в долях ПДК	
		в жилой зоне	на границе СЗЗ
код	наименование		
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород	0,0004	0,0058

Примечание: безразмерная концентрация ЗВ в атмосферном воздухе c_k (в долях ПДК) для смесей загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), определяется только при расчете максимальных разовых концентраций (п.4.2 Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 №273)

Из анализа результатов расчета максимальных разовых концентраций и долгопериодных (среднегодовых) концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что по загрязняющим веществам, выбрасываемым в результате осуществления реконструкции, в т.ч. по смесям загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием), на границе нормативной СЗЗ и на границе жилой зоны (вахтового поселка) превышения установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторы среды обитания» предельно допустимых концентраций не наблюдается, т.е. гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха обеспечиваются.

Таким образом, работы не окажут существенного негативного влияния на окружающую среду.

Сведения об источниках и выбросах загрязняющих веществ (параметры выбросов) приведены в [Приложении 9](#).

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в [Приложении 11](#). Ввиду того, что ст.12 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» и ст.22 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» предусмотрено, что нормативы допустимых выбросов определяются для стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников в отношении загрязняющих веществ, включенных в перечень загрязняющих веществ, установленный Правительством Российской Федерации, выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников выбросов учтены при проведении расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, но не нормируются.

Результаты расчетного определения категории каждого источника в разрезе выбрасываемых веществ, план - график контроля нормативов выбросов на источниках выброса приведен в [Приложении 11](#).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							85
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.3.2 Оценка воздействия на атмосферный воздух источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации.

В связи с тем, что работы предполагается производить в условиях действующего предприятия, без остановки производственных процессов, эксплуатация объекта реконструкции будет осуществляться как в период производства работ по реконструкции, так и в периоды времени между годами реконструкции – 2, 3, 5 года после начала реконструкции.

В период непосредственной эксплуатации объекта реконструкции в атмосферный воздух будут поступать вещества, выделяющиеся в результате пыления пляжа (ИЗАВ №6001 – пыление пляжной зоны карты намыва №4 (проектируемая)):

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

Также в течение всего периода производства работ в атмосферный воздух будут поступать вещества, выделяющиеся в результате пыления участков существующего хвостохранилища (ИЗАВ № 6007, № 6013 – складирование и хранение хвостов):

2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены на основе удельных показателей выбросов с применением методик расчета выбросов, включенных в Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (далее – Перечень), формируемый Минприроды России.

Результаты выполненных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены в [Приложении 7](#).

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ от существующих источников загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ № 6007 и ИЗАВ № 6013) приняты в соответствии с действующей документацией предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух стационарными и передвижными ИЗАВ, функционирующими в период реконструкции объекта, приведен в [таблице 4.3.2.1](#).

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
						Инва. № подл.

Таблица 4.3.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период эксплуатации

		Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование по СанПиН 1.2.3685-21	наименование по Распоряжению от 08.07.2015 №1316-р	Наименование веществ для проектной документации				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20, 20-70, а также более 70 процентов	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3000000 0,1000000 --	3	0,3871287	4,4376838
Всего веществ : 1							0,3871287	4,4376838
в том числе твердых : 1							0,3871287	4,4376838
жидких/газообразных : 0							0,0000000	0,0000000

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

87

Информация о загрязняющих веществах, выбрасываемых в атмосферный воздух ИЗАВ в процессе эксплуатации и включенных в Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации 08.07.2015 № 1316-р, представлена в [таблице 4.3.2.2](#).

[Таблица 4.3.2.2](#) – Перечень загрязняющих веществ, подлежащих (не подлежащих) нормированию

Загрязняющее вещество		Сведения о нормировании
код	наименование	
1	2	3
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	подлежит нормированию

Для оценки воздействия выбросов в период эксплуатации на качество атмосферного воздуха населенных мест выполнен расчет ожидаемых приземных концентраций загрязняющих веществ при помощи универсального программного комплекса УПРЗА «Эколог», версия 4.60 фирмы «Интеграл», разработанного на основе «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Сертификат соответствия на продукцию РОСС RU.НВ61.Н20554 сроком действия по 29.02.2024 – [Приложение 26](#). Программный комплекс УПРЗА «Эколог» во исполнение требований ст.12 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» получил положительное заключение экспертизы программы для ЭВМ (письмо Росгидромета от 26.05.2020 №140-03382/20и – [Приложение 27](#)).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приняты в соответствии с письмом ФГБУ «Северное УГМС» от 11.01.2021 №07-34-к-36 ([Приложение 5.10](#)).

АО «Севералмаз» 22.11.2013 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» было получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.03.000.Т.000458.11.13 о соответствии проектной документации государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам ([Приложение 4](#)).

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Согласно документации, для площадки основного производства ГОКа и вспомогательной промплощадки была установлена совокупная ориентировочная (расчетная) граница СЗЗ:

- 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 (300 м) вспомогательной промплощадки, выходящей за пределы ориентировочной СЗЗ площадки основного производства ГОКа (на расстоянии от 1000 м до 1112 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа).

В рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, поэтому определенная в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочная санитарно-защитная зона в указанном направлении подлежит изменению. При проведении расчетов в северо-восточном направлении размер санитарно-защитной зоны был принят равным нормативному, установленному СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (п. 7.1.3 класс I, строка 6) – 1000 м.

Карта-схема размещения площадки производства работ с нанесенными на нее источниками выброса загрязняющих веществ, функционирующими в период эксплуатации, санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой застройки представлена в [Приложении 12](#).

Населенные пункты расположены на значительном удалении от площадки производства работ, поэтому в качестве ближайшей жилой застройки рассматривался вахтовый поселок, который находится в 4,5 километрах от границ промплощадок ГОКа за пределами его СЗЗ.

Учитывая удаленность жилой застройки от объекта реконструкции, в расчете были заданы следующие расчетные точки ([таблица 4.3.2.3](#)):

- на территории вахтового поселка;
- на границе нормативной СЗЗ ГОК.

Таблица 4.3.2.3 – Перечень специально заданных расчетных точек

№ точки	Координаты (м)		Расположение
	X	Y	
1	-365	-4397	На территории вахтового поселка
2	5436	5553	На границе нормативной СЗЗ ГОК
3	6452	4651	На границе нормативной СЗЗ ГОК

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

№ точки	Координаты (м)		Расположение
	X	Y	
4	7287	4000	На границе нормативной СЗЗ ГОК
5	7570	3433	На границе нормативной СЗЗ ГОК
6	7573	2570	На границе нормативной СЗЗ ГОК
7	7550	1915	На границе нормативной СЗЗ ГОК
8	7182	1266	На границе нормативной СЗЗ ГОК
9	5837	523	На границе нормативной СЗЗ ГОК
10	4266	-321	На границе нормативной СЗЗ ГОК
11	2194	-1350	На границе нормативной СЗЗ ГОК
12	-1000	-1718	На границе нормативной СЗЗ ГОК
13	-3000	-596	На границе нормативной СЗЗ ГОК
14	-2840	2292	На границе нормативной СЗЗ ГОК
15	-1680	3848	На границе нормативной СЗЗ ГОК
16	1130	4104	На границе нормативной СЗЗ ГОК
17	2128	4440	На границе нормативной СЗЗ ГОК
18	2632	4914	На границе нормативной СЗЗ ГОК
19	4315	5500	На границе нормативной СЗЗ ГОК

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

Ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, создаваемые выбросами ИЗАВ в период эксплуатации в заданных расчетных точках приведены в [таблице 4.3.2.4](#).

При определении значений приземной концентрации загрязняющего вещества «Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)» в долях ПДК максимальные разовые концентрации сопоставлялись с максимальными разовыми ПДК или ОБУВ, а расчетные среднегодовые концентрации – со среднесуточными ПДК (ввиду отсутствия среднегодовой ПДК) (п.34 приказа Минприроды России от 11.08.2020 № 581).

Расчет максимальной разовой концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе был осуществлен с использованием модуля «Расчет рассеивания по МРР-2017» программы УПРЗА «Эколог» согласно разделу 8 Методов расчетов рассеивания.

Упрощенный расчет среднегодовой концентрации загрязняющего вещества в атмосферном воздухе был осуществлен с использованием модуля «Упрощенный расчет

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		90

среднегодовых концентраций по МРР-2017» программы УПРЗА «Эколог» согласно п. 10.6 Методов расчетов рассеивания.

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

Результаты детальных расчетов загрязнения атмосферного воздуха и карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в [Приложении 14](#).

Таблица 4.3.2.4 – Ожидаемые приземные концентрации загрязняющих веществ в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Расчетная приземная концентрация (с учетом фона) (максимальная разовая / среднегодовая), в долях ПДК	
		в жилой зоне	на границе СЗЗ
код	наименование		
2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль	0,0028 / 0,0011	0,0270 / 0,0211

Из анализа результатов расчета максимальных разовых концентраций и долгопериодных (среднегодовых) концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе следует, что по загрязняющему веществу «Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)», выбрасываемому в результате эксплуатации проектируемого объекта, на границе нормативной СЗЗ и на границе жилой зоны (вахтового поселка) превышения установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторы среды обитания» предельно допустимых концентраций не наблюдается, т.е. гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха обеспечиваются.

Таким образом, эксплуатация объекта проектирования не окажет существенного негативного влияния на окружающую среду.

Сведения об источниках и выбросах загрязняющих веществ (параметры выбросов) приведены в [Приложении 13](#).

Предложения по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в [Приложении 15](#).

Результаты расчетного определения категории источника в разрезе выбрасываемых веществ, план - график контроля нормативов выбросов на источниках выброса приведен в [Приложении 15](#).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		91

4.4 Оценка физических факторов воздействия

Основным физическим фактором воздействия в период реконструкции и эксплуатации объекта будет являться шум. 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;
- оценка ожидаемых уровней шума с учетом фонового шума в расчетных точках;
- определение допустимых уровней шума в расчетных точках.

Согласно ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий», шум в окружающей среде: нежелательный или вредный наружный шум, создаваемый в результате деятельности человека, в том числе шум, излучаемый подвижными (средства дорожного, рельсового, авиационного транспорта) и стационарными (потоки автодорожного транспорта, промышленные предприятия, энергетические и пр. объекты) источниками шума.

В расчете использованы положения СН 51.13330.2011 «Защита от шума» актуализированной версии СНиП 23-03-2003, МУК 4.3.2194-07.

Расчет шумового воздействия в программе «Эколог-Шум» от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными документами. Сертификат соответствия на продукцию РОСС RU.НХ37.Н06123 сроком действия по 25.04.2024 – [Приложение 26](#).

Для источника шума и расчетной точки, расположенных на территории, расстояние между которыми больше удвоенного максимального размера источника шума и при условии, что между ними нет препятствий, экранирующих шум или отражающих шум в направлении расчетной точки, октавные уровни звукового давления L , дБ, в расчетных точках определяются:

при точечном источнике шума (отдельная установка на территории, трансформатор и т.п.) - по формуле:

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

при протяженном источнике ограниченного размера (стена производственного здания, цепочка шахт вентиляционных систем на крыше производственного здания, трансформаторная подстанция с большим количеством открыто расположенных трансформаторов) - по формуле:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7-ВН-1217-ОВОС							92
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

где L_w , r , Φ , Ω - то же, что и в формулах (1) и (7) СНиП 23-03-2003;

β_a - затухание звука в атмосфере, дБ/км.

При расстоянии $r \leq 50$ м затухание звука в атмосфере не учитывают.

Октавные уровни звукового давления L , дБ, в расчетных точках в изолируемом помещении, проникающие через ограждающую конструкцию из соседнего помещения с источником (источниками) шума или с территории, рассчитываются по формуле:

$$L = L_{uu} - R + 10 \lg S - 10 \lg B_u - 10 \lg k,$$

где L_{uu} - октавный уровень звукового давления в помещении с источником шума на расстоянии 2 м от разделяющего помещения ограждения, дБ или октавный уровень звукового давления L_{uu} снаружи на расстоянии 2 м от ограждающей конструкции.

R - изоляция воздушного шума ограждающей конструкцией, через которую проникает шум, дБ;

S - площадь ограждающей конструкции, м²;

B_u - акустическая постоянная изолируемого помещения, м²;

Если ограждающая конструкция состоит из нескольких частей с различной звукоизоляцией (например, стена с окном и дверью), R определяют по формуле

$$R = 10 \lg \frac{S}{\sum_{i=1}^n \frac{S_i}{10^{0,1 R_i}}},$$

где S_i - площадь i -й части, м²;

R_i - изоляция воздушного шума i -й частью, дБ.

Если ограждающая конструкция состоит из двух частей с различной звукоизоляцией ($R_1 > R_2$), R определяют по формуле

$$R = R_1 - 10 \lg \frac{\frac{S_1}{S_2} + 10^{0,1(R_1 - R_2)}}{1 + \frac{S_1}{S_2}}.$$

Эквивалентные октавные уровни звукового давления $L_{экр}$, дБ, за общее время воздействия T , мин, определяет по формуле:

$$L_{экр} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum \tau_j 10^{0,1 L_j} \right)$$

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

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторы среды обитания»,

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– СН 51.13330.2011 «Защита от шума» актуализированной версии СНиП 23-03-2003.

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 $L_{\text{экв}}$ (дБ) и максимальные уровни звука L_{max} (дБА).

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

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

Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории приняты согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторы среды обитания» и приведены в [таблице 4.4.1](#).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										94
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.4.1 – Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука

Назначение помещения или территории с учетом времени суток	Время суток	Для источников постоянного шума										Для источников непостоянного шума	
		Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц										Эквивалентные уровни звука, L _(Аэкв.) , дБА	Максимальные уровни звука, L _(Амакс.) , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Уровни звука L(A), дБА		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23 ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
	с 23 до 7 ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

95

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

АО «Севералмаз» 22.11.2013 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» было получено санитарно-эпидемиологическое заключение № 29.01.03.000.Т.000458.11.13 о соответствии проектной документации государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (Приложение 4).

Согласно документации, для площадки основного производства ГОКа и вспомогательной промплощадки была установлена совокупная ориентировочная (расчетная) граница СЗЗ:

- 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 (300 м) вспомогательной промплощадки, выходящей за пределы ориентировочной СЗЗ площадки основного производства ГОКа (на расстоянии от 1000 м до 1112 м от границы отведенного земельного участка площадки основного производства ГОКа).

В рамках настоящего проекта реконструкции предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, поэтому определенная в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения ориентировочная санитарно-защитная зона в указанном направлении подлежит изменению. При проведении расчетов в северо-восточном направлении размер санитарно-защитной зоны был принят равным нормативному, установленному СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (п. 7.1.3 класс I, строка 6) – 1000 м.

Населенные пункты расположены на значительном удалении от площадки производства работ, поэтому в качестве ближайшей жилой застройки рассматривался вахтовый поселок, который находится в 4,5 километрах от границ промплощадок ГОКа за пределами его СЗЗ.

Учитывая удаленность жилой застройки от объекта реконструкции, в расчете были заданы следующие расчетные точки (таблица 4.4.2):

- на территории вахтового поселка;
- на границе нормативной СЗЗ ГОК;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.				
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							96
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- в точке измерений уровня звука в период проведения инженерно-экологических изысканий (с целью учета источников шума, эксплуатируемых в районе расположения проектируемого объекта (фонового шума)).

Таблица 4.3.2 – Перечень специально заданных расчетных точек

№ точки	Координаты (м)		Расположение
	X	Y	
1	-365	-4397	На территории вахтового поселка
2	5436	5553	На границе нормативной СЗЗ ГОК
3	6452	4651	На границе нормативной СЗЗ ГОК
4	7287	4000	На границе нормативной СЗЗ ГОК
5	7570	3433	На границе нормативной СЗЗ ГОК
6	7573	2570	На границе нормативной СЗЗ ГОК
7	7550	1915	На границе нормативной СЗЗ ГОК
8	7182	1266	На границе нормативной СЗЗ ГОК
9	5837	523	На границе нормативной СЗЗ ГОК
10	4266	-321	На границе нормативной СЗЗ ГОК
11	2194	-1350	На границе нормативной СЗЗ ГОК
12	-1000	-1718	На границе нормативной СЗЗ ГОК
13	-3000	-596	На границе нормативной СЗЗ ГОК
14	-2840	2292	На границе нормативной СЗЗ ГОК
15	-1680	3848	На границе нормативной СЗЗ ГОК
16	1130	4104	На границе нормативной СЗЗ ГОК
17	2128	4440	На границе нормативной СЗЗ ГОК
18	2632	4914	На границе нормативной СЗЗ ГОК
19	4315	5500	На границе нормативной СЗЗ ГОК
ВШ-1	3625,00	4424,00	точка измерений уровня звука в период проведения инженерно-экологических изысканий

4.4.1 Оценка акустического воздействия в период реконструкции

Основными и наиболее значимыми источниками шума в период реконструкции будут 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.

Источниками шума при проведении реконструкции будут являться:

Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика
ИШ-01	Экскаватор	V = 1 м3
ИШ-02	Экскаватор	
ИШ-03	Экскаватор	V = 0,5 м3
ИШ-04	Бульдозер	132 кВт
ИШ-05	Бульдозер	
ИШ-06	Пневмокаток	масса 16 т

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

Номер источника шума	Наименование источника шума	Техническая характеристика
ИШ-07	Пневмокоток	
ИШ-08	Автокран КС-55713	г/п 25 т
ИШ-09	Экскаватор-планировщик	шт
ИШ-10	Автомобиль бортовой Камаз	г/п 14 т
ИШ-11	Автомобиль бортовой Камаз	
ИШ-12	Автосамосвал Камаз	6520 г/п 20 т
ИШ-13	Автосамосвал Камаз	
ИШ-14	Автосамосвал Камаз	
ИШ-15	Автосамосвал Камаз	
ИШ-16	Автосамосвал Камаз	
ИШ-17	Автосамосвал Камаз	
ИШ-18	Буровая установка	УРБ, 50 кВт
ИШ-19	Вибропогружатель	ВП-1
ИШ-20	Автокран КС-65713	г/п 50 т
ИШ-21	Тяжелый автогрейдер	ДЗ 98
ИШ-22	Автобетононасос	10 м ³ /ч
ИШ-23	Автобетоносмеситель	Емк, 5 м ³
ИШ-24	Сварочный трансформатор	СТН-500
ИШ-25	Сварный трансформатороч	
ИШ-26	Сварочный трансформатор	
ИШ-27	Сварочный трансформатор	
ИШ-28	Газовый резак	Мощность 1,5кВт
ИШ-29	Газовый резак	
ИШ-30	Газовый резак	
ИШ-31	Газовый резак	
ИШ-32	Углошлифовальная машинка	УШМ-П230, 2,1 кВт
ИШ-33	Углошлифовальная машинка	
ИШ-34	Углошлифовальная машинка	
ИШ-35	Углошлифовальная машинка	
ИШ-36	ДЭС АД100-Т400	100 кВт
ИШ-37	ДЭС АД100-Т400	
ИШ-38	ДЭС АД20-Т400	20 кВт
ИШ-39	ДЭС АД20-Т400	
ИШ-40	Топливозаправщик АТЗ-7,8	на шасси КамАЗ-43114-1029-15, Объем цистерны - 7800 л, Макс, производ, насоса - 583 л/мин

Все источники относятся к источникам непостоянного шума.

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена в [Приложении 16](#).

Шумовые характеристики ИШ 1-40 приняты по данным протоколов измерений уровня шума ([Приложение 20](#)).

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период реконструкции с учетом максимального количества задействованных машин и оборудования представлены в [таблице 4.4.1.1](#).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 98
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.4.1.1 – Эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках при реконструкции объекта

№ точки	L _{A экв} , дБА	L _{A макс} , дБА	№ точки	L _{A экв} , дБА	L _{A макс} , дБА
1	22,60	23,10	11	30,60	35,80
2	38,80	45,80	12	24,70	26,80
3	43,10	50,20	13	22,40	22,70
4	43,00	50,20	14	23,60	24,80
5	43,30	50,70	15	25,40	28,00
6	44,50	52,40	16	31,40	36,90
7	44,00	51,80	17	34,00	40,10
8	44,40	52,00	18	34,70	41,00
9	44,90	51,90	19	37,60	44,40
10	37,80	44,60	ВШ-1	39,3	46,5
Норматив	45	60		45	60

Согласно проведенных расчетов, в период реконструкции превышений нормативных значений уровней звука, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени суток, во всех расчетных точках не ожидается. Результаты акустического расчета приведены в [Приложении 17](#).

4.4.2 Оценка акустического воздействия в период эксплуатации

Источником шума в период эксплуатации будут являться:

- насос дренажной насосной установки №7 – ИШ-1,
- скваженные насосы системы водопонижающих скважин –ИШ- 02 – ИШ-63,
- насосы насосной станции второго подъема – с ИШ-64 – ИШ-70.

Источники относятся к источникам постоянного шума.

Карта-схема с нанесенными источниками шума представлена в [Приложении 18](#).

Шумовые характеристики ИШ-01 по ИШ-70 приняты по данным каталога «Агрегат полупогружной электронасосный серии ТХИ» ([Приложение 20](#)).

Результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период эксплуатации представлены в [таблице 4.4.2.1](#).

Таблица 4.4.2.1 – Эквивалентные уровни звука в расчетных точках при эксплуатации проектируемого объекта

№ точки	L _{A экв} , дБА	№ точки	L _{A экв} , дБА
1	4,80	11	18,60
2	29,90	12	9,30
3	34,60	13	4,90
4	34,80	14	7,20
5	35,20	15	11,70
6	36,60	16	21,60
7	35,80	17	25,40

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

№ точки	L _{А экв} , дБА	№ точки	L _{А экв} , дБА
8	35,80	18	26,40
9	35,90	19	29,10
10	27,80	ВШ-1	32,60
Норматив	45		45

Согласно проведенных расчетов, в период эксплуатации превышений нормативных значений уровней звука, установленных СанПиН 1.2.3685-21 для дневного и ночного времени суток, во всех расчетных точках не ожидается. Результаты акустического расчета приведены в [Приложении 19](#).

4.4.3 Оценка акустического воздействия с учетом источников шума, эксплуатируемых в районе расположения проектируемого объекта

С целью учета источников шума, эксплуатируемых в районе расположения проектируемого объекта (фоновый шум), были использованы данные, полученные по результатам инженерно-экологических изысканий [4]: измеренный уровень звука в точке РТ ВШ-1 (фоновый) принят по данным протокола измерений №187 от 30.10.2020 ([Приложение 20](#)).

Согласно правилу сложения источников шума («Инженерная акустика», Н.И. Иванов, М., 2008 г, п. 2.3), расчет совместного действия источников шума с одинаковыми уровнями звука выполняется по формуле:

$$L_{\text{сумм}} = L_1 + 10 \lg n, \text{ дБА},$$

где n – количество источников с одинаковыми уровнями звука,

L₁ – уровень звука одиночного источника, дБ А

Если источники имеют различающиеся уровни звука, то сложение выполняется по формуле:

$$L_{\text{сумм}} = 10 \lg (10^{0,1 * L_1} + 10^{0,1 * L_2} + \dots + 10^{0,1 * L_n}),$$

где L₁, L₂, ... L_n – уровни звука 1, 2, n источников шума.

Из данных формул сложения следует (Справочник проектировщика, М., Стройиздат, под ред. Г.Л.Осипова, 1993 г.):

Разность 2-х складываемых уровней, дБ или дБА	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15	20
	3	2,5	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0

Согласно СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС								Лист
																	100
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата									

от шума»), п. 4.5, расчет проводят с точностью до десятых долей децибела, окончательный результат округляют до целых значений. Поэтому при разности уровней шума 2-х источников 10 дБА и более, добавка к суммарному уровню шума на конечный результат влияния не оказывает. Если разница уровней шума превышает 10 дБ, суммарный уровень шума равен величине большего из двух шумов.

Уровень звука в расчетной точке РТ ВШ-1 (с учетом фона) в периоды реконструкции и эксплуатации не превышает нормативных значений (таблице 4.4.3.1).

Таблица 4.4.3.1 – Уровень звука в расчетной точке при реконструкции и эксплуатации

Показатель	РТ ВШ-1		РТ ВШ-1
	Уровень звука		
	при реконструкции		при эксплуатации
	La, экв, дБА	La, макс, дБА	La, экв, дБА
Расчетный уровень звука	39,3	46,2	32,6
Измеренный уровень звука	30,2	37,4	30,2
Разность 2-х складываемых уровней, дБ или дБА	9,1	8,8	2,4
Добавка к большему уровню, дБ или дБА	0,5	0,5	2,1
Уровень звука с учетом фона	39,8	46,7	34,7
Норматив	45	60	45

4.5 Оценка воздействия на почвы

Участки земельного отвода под площадку проектирования расположены в МО «Приморский муниципальный район», Архангельское лесничество.

Площадь земельных участков, в границах которых размещается объект проектирования составляет 788,1733 га. Категории земель - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения; земли лесного фонда. К основным видам разрешенного использования земельного участка относятся недропользование.

Строительство осуществляется на земельных участках, являющихся собственностью АО «Севералмаз» и на земельных участках, предоставленных в пользование на основании договоров аренды земельных участков:

- договор аренды земельных участков, находящихся в федеральной собственности, №264/22 от 04 сентября 2019 года;
- договора аренды лесного участка №2425 от 04 декабря 2019 года;
- договора аренды лесного участка №2483 от 12 марта 2020 года.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							101

Новый земельный участок для реализации проекта не изымается (не приобретается). Отвод дополнительных земель, межевание не требуется.

На земельных участках отсутствуют особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, сельскохозяйственные земли, а также жилая застройка.

На существующее положение, эксплуатируемое хвостохранилище негативного воздействия на почву не оказывает, что подтверждается результатами инженерно – экологических изысканий. Согласно полученных результатов содержание загрязняющих веществ в пробах почв не превысило значений ПДК (ОДК), установленных СанПиН 1.2.3685-21.

Негативное воздействие на почвенный покров возможно при проведении подготовительных и строительных работ.

Основным видом воздействия на почвы в период строительства является механическое нарушение естественного состояния почвенно-растительного покрова, которое может быть связано с земляными работами, уплотнением почвы при передвижении автотранспорта и строительной техники, а также при складировании стройматериалов, конструкций, оборудования и строительных отходов.

Также воздействие на почвенный покров возможно при осаждении загрязняющих веществ от работающей строительной техники, при аварийных проливах ГСМ и при пылении сыпучих грузов в периоды сухой и ветреной погоды.

Перед началом строительных работ силами Заказчика производится лесосводка. После этого осуществляется подготовка территории. При подготовке территории осуществляется: снятие гравийно-галечникового грунта с откоса существующей дамбы хвостохранилища, срезка слоя растительного грунта толщиной 0,2 м. и выторфовка территории.

Срезка производится бульдозером с перемещением грунта на расстояние до 50 м, последующей погрузкой на автосамосвалы и вывозом на существующую площадку складирования грунта для последующего использования. Площадка складирования грунта расположена на расстоянии 3 км.

Для исключения негативного воздействия на земельные ресурсы и почвы в период строительства, все работы будут проводиться строго в пределах полосы отвода.

На период выполнения строительных работ проектными решениями предусматривается организация строительной базы, которая включает в себя: временные здания и сооружения для размещения строительного персонала в течение рабочей смены; биотуалеты в количестве 3 шт., площадки накопления отходов; септик для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; стоянку автотранспорта и строительной техники.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 102
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Площадка строительной базы покрывается временными дорожными плитами. По окончании строительных работ предусматривается удаление и демонтаж всех временных сооружений, уборка строительного мусора.

Стоянка строительной техники будет производиться только в рабочее время, в остальное время – на базах подрядчика. В работе используется только исправный автотранспорт, прошедший плановые проверки на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах.

Доставка строительных материалов, грунтов и людских ресурсов предполагается осуществлять автомобильным транспортом по существующему дорожному полотну и сформированным временным проездам.

Для приема и складирования, поступающих для нужд строительства, материалов и оборудования используются существующие площадки.

Вывоз демонтированного не используемого оборудования и материалов производится на площадку строительного склада Заказчика на расстояние 8 км.

Мойка автотранспорта производится на стационарной мойке расположенной на территории Заказчика.

Заправка автотранспорта осуществляется вне территории строительства, на заправочной станции заказчика. Заправка топливом малоподвижной строительной техники производится в пределах строительной базы автомобилями-заправщиками в специально отведенном месте. С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки используется поддон-лоток.

С целью исключения рассыпания грунта с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова автосамосвалов предусматривается накрывать полотнищами брезента. В целях исключения загрязнения окружающей среды поставка растворов и бетонов осуществляется специализированным транспортом.

Для оценки влияния объектов размещения отходов на почвы АО «Севералмаз» осуществляет мониторинг почв в соответствии с Программой мониторинга ОРО (Приложение 21). По результатам мониторинга выявляются основные тенденции изменения состояния почвенного покрова.

4.6 Обращение с отходами производства и потребления

4.6.1 Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы в период реконструкции

В данном разделе приведен перечень отходов, образование которых возможно в период реконструкции хвостохранилища, с указанием сведений о физико-химических

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	7-ВН-1217-ОВОС		Лист
									103		

характеристиках отходов, классов опасности, информации по обращению с каждым видом отходов.

Проектом реконструкции предусматривается расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, с устройством новой карты намыва №4 и ее поярусное наращивание в период эксплуатации (для увеличения общей емкости хвостохранилища и увеличения общей площади сбора осветленной воды).

Комплекс мероприятий по расширению хвостохранилища включает в себя:

- Строительство пионерной ограждающей дамбы;
- Строительство дамб ярусов наращивания до отметки 148,00 м;
- Устройство служебной дороги;
- Строительство защитной дамбы;
- Устройство системы гидротранспорта, а именно: распределительных пульповодов по периметру ограждающей и защитной дамбы;
- Устройство железобетонного водоприемного колодца ВК-5;
- Прокладка водоприемного коллектора №4;
- Устройство защитной дамбы;
- Устройство дренажных канав №7, №8;
- Устройство дренажной насосной установки №7;
- Устройство сифонного трубопровода;
- Устройство системы водопонижающих скважин (дренажная завеса);
- Перенос трансформаторных подстанций;
- Устройство воздушных линий ВЛЗ-6 кВ для подключения трансформаторных подстанций;
- Прокладка ВЛИ-0,4 кВ;
- Устройство системы оповещения (ЛСО);
- Устройство освещения по периметру ограждающей дамбы карты №4;
- Устройство контрольно-измерительной аппаратуры (КИА).

Работы предполагается производить в условиях действующего предприятия, без остановки производственных процессов. Работы по возведению дамб обвалования должны производиться в условиях работающей системы гидротранспорта хвостов.

Строительные работы по возведению дамб обвалования и выемке котлованов производятся в теплое время года. Монтаж оборудования и металлоконструкций производится в весенний и осенний период года. Работы ведутся в две смены по 12 часов без остановки производственных процессов. Производство строительно-монтажных работ по реконструкции хвостохранилища производится поярусно.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							104
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Параметры карты намыва №4:

- Полезная емкость (объем) хвостохранилища – 25,54 млн.м³;
- Количество ярусов – пионерная дамба; 2 яруса наращивания;
- Расчетный срок заполнения – 6,13 лет.

Для приема и складирования, поступающих для нужд строительства материалов и оборудования используются существующие площадки.

Вывоз демонтированного не используемого оборудования и материалов производится на площадку строительного склада предприятия на расстояние 8 км.

Проектом организации строительства предусматривается организация строительной базы в районе хвостохранилища. Строительная база включает стоянку автотранспорта, места складирования и хранения материалов, размещение средств малой механизации, размещаются временные здания и сооружения для размещения строительного персонала в течение рабочей смены.

Перед началом строительных работ силами АО «Севералмаз» производится лесосводка на территории, отведенной под строительство карты намыва №4 (в данном проекте не рассматриваются).

После этого осуществляется подготовка территории, а именно:

- снятие гравийно-галечникового грунта с откоса существующей дамбы хвостохранилища;
- снятие почвенно-растительного грунта;
- выторфовка территории.

Материалы не переходят в состояние «отход», подлежат использованию на объектах АО «Севералмаз».

Отходообразующие процессы:

- строительные работы;
- сварочные и газорезательные работы;
- защита конструкций от коррозии;
- эксплуатация, обслуживание и ремонт техники;
- обеспечение работников спецодеждой;
- жизнедеятельность рабочих;
- освещение территории строительной площадки, проектируемой карты №4.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-1217-ОВОС	Лист
											105
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Отход подлежит транспортированию силами АО «Севералмаз» (Лицензия № 29-00083 от 10.03.2017 – Приложение 24) для размещения (захоронения) на Городской полигон ТБО МО «Город Архангельск» (№ объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415) по мере заполнения контейнера.

Защита конструкций от коррозии

Для проведения антикоррозионной обработки металлических поверхностей запланировано использование грунтовок и лакокрасочных материалов, закупаемых в металлической таре (при проведении работ возможно использование идентичных лакокрасочных материалов, с поступлением в тару, аналогично заявленной). В результате производства работ по защите конструкций от коррозии образуется:

– *тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)..*

Тара из-под ЛКМ подлежит накоплению в смеси с остальными отходами в контейнере объемом 8 м³. Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242, вид отхода «*тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)*» относится к 4 классу опасности. В связи с тем, что образование отхода происходит при производстве строительных работ не одновременно, отдельно не учитывается, включен в отход «*отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ*» (4 класс опасности).

Отход подлежит транспортированию силами АО «Севералмаз» (Лицензия № 29-00083 от 10.03.2017 – Приложение 24) для размещения (захоронения) на Городской полигон ТБО МО «Город Архангельск» (№ объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415) по мере заполнения контейнера.

Образующийся при монтаже металлоконструкций, прокладке технологических трубопроводов из нержавеющей и углеродистой стали лом черных и цветных металлов не переходит в состояние «отход», подлежит реализации 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 должны накапливаться в контейнере объемом 8 м³, классифицируются как лом черных и цветных металлов, не переходят в состояние «отход», подлежат реализации специализированному предприятию, имеющему лицензию на осуществление деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных, цветных металлов в качестве товарного лома.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-1217-ОВОС	Лист
											107
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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 производиться подрядными организациями самостоятельно за пределами территории строительной площадки.

Мойка и заправка техники будут осуществляться вне границ территории реконструкции – на территории Ломоносовского ГОКа. Местоположение заправочной станции и мойки приведено на схеме размещения хвостового хозяйства (7-ВН-1217-ПОС6, Приложение 2. Комплект чертежей, Лист 1.Стройгенплан).

Заправка гусеничной строительной техники будет осуществляться автомобилем-топливозаправщиком в пределах стройплощадки.

С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки предусмотрено использование поддона-лотка. После заправки пролитое топливо должно быть немедленно удалено. Для этого на участке проведения работ предусматривается емкость в объеме 1 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 (транспортирование будет осуществляться силами специализированной организации).

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 (транспортирование будет осуществляться силами АО «Севералмаз» (Лицензия № 29-00083 от 10.03.2017 – [Приложение 24](#))).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							108
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Освещение территории строительной площадки, проектируемой карты №4.

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

Для обеспечения освещения объекта нового строительства – освещение по гребню ограждающей дамбы новой карты предусматривается установка мачт-прожекторов, количеством до 5 штук мощностью до 3 кВт.

На каждой мачте прожектор UMS 1000Н с металлогалогенной лампой мощностью 1000 Вт (3 шт. на одну мачту) и Прожектор UMS 2000Н 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 1000Н 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 перемещению на основную промплощадку АО «Севералмаз» с соблюдением требований, определенных в Техническом регламенте по транспортированию отходов 1-4 классов опасности ([Приложение 23](#)), с целью накопления на существующей площадке накопления отхода предприятия – в картонных коробках (20 шт.) в металлическом контейнере на стеллаже на территории ГДЭС (порядковый номер площадки в общей нумерации площадок накопления предприятия – 7).

По мере накопления транспортной партии (срок накопления – не более 11 мес.) отход подлежит передаче специализированной организации для обезвреживания (транспортирование будет осуществляться силами АО «Севералмаз» (Лицензия № 29-00083 от 10.03.2017 – [Приложение 24](#))).

Обеспечение работников спецодеждой.

Подрядная организация обеспечивает своих работников средствами индивидуальной защиты. Вышедшая из употребления (списанная) спецодежда не переходит в состояние «отход», остается в пользовании у работников подрядной организации.

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			109

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.

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

В период выполнения работ по реконструкции для работников на строительной площадке устанавливаются биотуалеты и умывальники в помещениях для обогрева.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников при производстве работ, подлежат накоплению в накопительной емкости – септике объемом 5 м³.

Сточные воды из биотуалетов и емкости септика вывозятся на очистные сооружения силами АО «Севералмаз» специализированным транспортом с периодичностью 1 раз в 5 дней.

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

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

Мусор от бытовых помещений подлежит накоплению в контейнере объемом 0,75 м³, установленном на площадке с покрытием из ж/б плит. Отход подлежит передаче региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами (периодичность удаления отхода – не более 3 дней).

Схема расположения мест накопления отходов в период реконструкции представлена на листе 2 Раздела 6. Проект организации строительства (7-ВН-1217-ПОС6).

Сводный перечень отходов, образующихся в период реконструкции, представлен в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1 – 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

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

											Лист
											110
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС					

№ п/п	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности отхода
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.	Строительные работы	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4

4.6.2 Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период реконструкции

4.6.2.1 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 4.6.2.1 – Расчет образования вида отходов

Тип ламп	Кол-во (n_i)	Вес лампы (m_i)	Количество часов работы (t_i)	Эксплуатационный срок службы (k_i)	Количество отхода (M_i)
	шт.	г	час./год	час.	т/год
Металлогалогенная лампа мощностью 1000Вт	6	500	3600	9000	0,0012
Металлогалогенная лампа мощностью 1000Вт	15	500	8760	9000	0,0073
Металлогалогенная лампа мощностью 2000Вт	20	500	8760	9000	0,0097
ИТОГО:					0,018

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							111

4.6.2.2 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 9 19 201 01 39 3

Образование отхода возможно в течение всего периода производства работ.

$$M_{\text{п}} = \sum_{i=1}^{i=n} Q^i * \rho^i * N^i * K_{\text{загр}},$$

где Q^i – объем материала, использованного для засыпки проливов нефтепродуктов, м³;

N^i – количество проливов i- того нефтепродукта;

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

ρ^i – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м³.

[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 м³/год (1,4 т/год при плотности 1,4 т/м³).

Таблица 4.6.2.2 – Расчет образования вида отходов

Расход (Q)	$K_{\text{загр}}$	Количество отхода	
		т/год	м ³ /год
1,400	1,225	1,715	0,858
ИТОГО:		1,715	0,858

Плотность отхода – 2,0 т/м³ (по влажному песку) [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.].

4.6.2.3 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более), 9 19 204 01 60 3

Образуется при эксплуатации машин и механизмов на гусеничном и колесном ходу, задействованных при выполнении работ.

Количество замасленной обтирочной ветоши от обслуживания грузовых автомобилей (в т.ч. спецтехники) – 2,18 кг на 10 тыс. км пробега [Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.].

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							112
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.6.2.3 – Расчет образования вида отходов

Вид спецтехники		Норма образования отхода (Но) т на 10 тыс. км	Кол-во ед.	Пробег (Q)			Количество отхода	
				маш.-ч на ед.	маш.-ч всего	10 тыс. км*	т/год	м ³ /год
1 год								
Экскаватор	гусеничная	$2,18 * 10^{-3}$	2	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Экскаватор	гусеничная		1	2160	4320	2,16	0,004709	0,033876
Бульдозер	гусеничная		2	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Пневмокаток	колесная		2	1440	2880	2,88	0,006278	0,045168
Автокран КС-55713	колесная		1	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Экскаватор-планировщик	гусеничная		1	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Автомобиль бортовой Камаз	колесная		2	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
Автосамосвал Камаз	колесная		20	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Автокран КС-65713	колесная		1	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
Тяжелый автогрейдер	колесная		1	1440	2880	2,88	0,006278	0,045168
ИТОГО:							0,077	0,553
4 год								
Экскаватор	гусеничная	$2,18 * 10^{-3}$	2	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Бульдозер	гусеничная		2	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Пневмокаток	колесная		2	1440	2880	2,88	0,006278	0,045168
Автокран КС-55713	колесная		1	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Экскаватор-планировщик	гусеничная		1	1440	2880	1,44	0,003139	0,022584
Автомобиль бортовой Камаз	колесная		2	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
Автосамосвал Камаз	колесная		20	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Автокран КС-65713	колесная		1	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
Тяжелый автогрейдер	колесная		1	1440	2880	2,88	0,006278	0,045168
ИТОГО:							0,072	0,519

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Вид спецтехники		Норма образования отхода (Н _о)	Кол-во ед.	Пробег (Q)			Количество отхода	
				т на 10 тыс. км	маш.-ч на ед.	маш.-ч всего	10 тыс. км*	т/год
6 год								
Экскаватор	гусеничная	$2,18 \cdot 10^{-3}$	1	720	1440	0,72	0,001570	0,011292
Автокран КС-55713	колесная		1	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Автомобиль бортовой Камаз	колесная		2	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
Автосамосвал Камаз	колесная		20	2160	4320	4,32	0,009418	0,067753
Автокран КС-65713	колесная		1	3600	7200	7,20	0,015696	0,112921
ИТОГО:							0,052	0,373

*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 м-час = 5 км;

- для колесной спецтехники 1 м-час = 10 км.

Плотность отхода – 0,139 т/м³ [Утилизация твердых отходов, т. 1: справочник. – М.: Стройиздат, 1984]

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

114

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

Потребность в кадрах при производстве работ принята в соответствии с Проектом организации строительства (7-ВН-1217-ПОС6).

Количество работников в наиболее многочисленную смену:

ИТР, служащие, МОП и охрана – 7 чел.

Рабочие – 29 чел.

Количество отхода определяется как произведение числа работников на норматив образования, равный 0,20 м³/год (40 кг/год) на одного человека [Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М.: Госкомэкология, 1999. – 55 с.].

Таким образом, плотность отхода – 0,200 т/м³ [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.

Норма образования отхода представлена в расчете на год (365 дней).

Учитывая, что количество дней работы составляет менее года, то норматив образования отхода на одного сотрудника в течение одного рабочего дня:

$$H = 0,20 / 365 = 0,00055 \text{ м}^3/\text{день}.$$

Таблица 4.4.2.4 – Расчет образования вида отходов

Количество работников (Q _i)	Кол-во рабочих дней (t _i)	Норматив образования отходов (H)	Количество отхода	Плотность отходов (ρ)	Количество отхода
		м ³ /чел. в день	м ³	т/м ³	т
36	150 (5 мес.)*	0,00055	2,970	0,200	0,594
ИТОГО:			2,970	х	0,594

4.6.2.5 Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, 8 90 000 01 72 4

В состав отхода входят:

- шлак сварочный;

- окалина при термической резке черных металлов;

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%);

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							115

- шлак сварочный

Количество образующегося шлака сварочного определяется по формуле:

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

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 числу, соответствующему середине интервала допустимых значений – 0,10);

P^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 4.4.2.5 – Расчет образования шлака сварочного

Масса израсходованных сварочных электродов (P^i) т/год	Норматив образования сварочного шлака ($C_{\text{шл.с}}$) тонн на тонну израсходованных электродов	Количество отхода	
		т/год	м ³ /год
1 год			
8,100	0,12	0,972	1,458
4 год			
7,000	0,12	0,840	0,560
6 год			
6,100	0,12	0,732	0,488

Плотность отхода – 1,500 т/м³ [Утилизация твердых отходов, т. 1: справочник. – М.: Стройиздат, 1984]

- окалина при термической резке черных металлов.

$$M_{\text{ок}} = \rho_{\text{ок}} * K_{\text{кр}} * \sum_{i=1}^{i=n} D_p * h^i * l^i * 10^{-4}, \text{ т}$$

где $M_{\text{ок}}$ – масса образования окалины, т;

$\rho_{\text{ок}}$ – плотность окалины (шлака), т/м³; $\rho_{\text{ок}} = 5,1 \text{ т/м}^3$;

$K_{\text{кр}}$ – коэффициент, учитывающий образование окалины от оплавления кромок;

$K_{\text{кр}} = 1,5$

D_p – внутренний диаметр мундштука резака, см;

$D_p = 0,2-0,3 \text{ см}$ при h^i до 5 см

(для расчета принимается среднее значение – 0,25 см);

$D_p = 0,4-0,5 \text{ см}$ при h^i до 20 см

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							116

(для расчета принимается максимальное значение – 0,5 см);

h^i – толщина разрезаемого металла (для расчета принимается максимальное значение из возможного интервала), см;

l^i – длина шва разреза, м.

[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 4.4.2.6 – Расчет образования окалины при термической резке черных металлов

$\rho_{ок}, \text{т/м}^3$	$K_{кр}$	$D_p, \text{см}$	Толщина разрезаемого металла, см (h^i)	Длина шва разреза, м (l^i)	Количество отхода, т/период
5,1	1,5	0,25	0,05	3000	0,0287
5,1	1,5	0,25	0,10	2500	0,0478
ИТОГО:					0,077

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

Расчет норматива образования отхода произведен по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^{i=n} Q_i / M_i * m_i ,$$

где Q_i – годовой расход сырья i -го вида;

M_i – вес сырья i -го вида в упаковке, т;

m_i – вес пустой упаковки из-под сырья i -го вида, т.

[Методика расчета объема образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. – С.-Пб.: ЦОЭК, 2004. – 5 с.]

Таблица 4.4.2.7 – Расчет образования тары из черных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)

№ п/п	Наименование используемого материала	Расход сырья (Q_i), тонны	Вес сырья в упаковке (M_i), тонны	Вес пустой упаковки из-под сырья (m_i), тонны	Количество отхода (P), т/период
1 год					
1	Грунтовка ХС-068	2,900	0,031	0,0015	0,141
2	Эмаль ХВ-785	1,500	0,058	0,0025	0,065
ИТОГО:					0,206
4, 6 год					
1	Грунтовка ХС-068	3,029	0,031	0,0015	0,147
2	Эмаль ХВ-785	1,515	0,058	0,0025	0,065
ИТОГО:					0,212

* при расчете количества отхода количество единиц тары учитывалось в целых числах

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 117
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	-------------

Итоговое количество отхода за соответствующие периоды производства работ «Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ»:

1 год: $0,972 + 0,077 + 0,206 = 1,255$ т/период ($7,844$ м³/период при плотности отхода – $0,160$ т/м³ [Утилизация твердых отходов, т. 1: справочник. – М.: Стройиздат, 1984])

4 год: $0,840 + 0,077 + 0,212 = 1,129$ т/период ($7,056$ м³/период)

6 год: $0,732 + 0,077 + 0,212 = 1,021$ т/период ($6,381$ м³/период)

4.6.3 Сведения о деятельности, в результате осуществления которой образуются отходы в период эксплуатации

В связи с тем, что работы предполагается производить в условиях действующего предприятия, без остановки производственных процессов, эксплуатация объекта реконструкции будет осуществляться как в период производства работ по реконструкции, так и в периоды времени между годами реконструкции.

Хвостохранилище является действующим объектом размещения отходов (№ объекта в ГРОРО – 29-00013-3-00592-250914).

В период эксплуатации хвостохранилища количество размещаемых хвостовых отходов обогатительной фабрики производительностью $4,0$ млн. т. руды в год 5 класса опасности «отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)» (код по ФККО – 2 39 320 01 49 5), по отношению к существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне.

В период эксплуатации хвостохранилища после реконструкции дополнительное образование отходов возможно от вновь установленных на проектируемой карте №4 5 мачт-прожекторов.

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

Эксплуатационный срок службы ламп – 9000 ч, таким образом, в период эксплуатации в результате замены ламп освещения происходит образование отхода:

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

Отход по мере образования подлежит перемещению на основную промплощадку АО «Севералмаз» с соблюдением требований, определенных в Техническом регламенте по транспортированию отходов 1-4 классов опасности (Приложение 23), с целью накопления на существующей площадке накопления отхода предприятия – в картонных коробках (20 шт.) в металлическом контейнере на стеллаже на территории ГДЭС (порядковый номер площадки в общей нумерации площадок накопления предприятия – 7).

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

									Лист
									118
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС			

По мере накопления транспортной партии (срок накопления – не более 11 мес.) отход подлежит передаче специализированной организации для обезвреживания (транспортирование будет осуществляться силами АО «Севералмаз» (Лицензия № 29-00083 от 10.03.2017 – Приложение 24)).

Сводный перечень отходов, образующихся при эксплуатации, представлен в [таблице 4.6.3.1.](#)

Таблица 4.6.3.1 – Перечень видов отходов, образующихся в период эксплуатации

№ п/п	Происхождение вида отходов	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности
Отходы 1 класса опасности				
1.	Замена ламп освещения	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1

4.6.4 Расчет и обоснование количества образующихся отходов в период эксплуатации

4.6.4.1 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 4.6.4.1 – Расчет образования вида отходов

Тип ламп	Кол-во (n_i)	Вес лампы (m_i)	Количество часов работы (t_i)	Эксплуатационный срок службы (k_i)	Количество отхода (M_i)
	шт.	г	час./год	час.	т/год
Металлогалогенная лампа мощностью 1000Вт	15	500	8760	9000	0,0073
Металлогалогенная лампа мощностью 2000Вт	20	500	8760	9000	0,0097
ИТОГО:					0,017

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

4.6.5 Сведения об образующихся отходах

Перечень отходов, образующихся при проведении работ по реконструкции и эксплуатации с указанием сведений о физико-химических характеристиках отходов, классов опасности, информации по обращению с каждым видом отходов представлены в [таблицах 4.6.5.1 и 4.6.5.2](#) соответственно.

Копии лицензий на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности предприятий, которым возможна передача образующихся в период реконструкции и эксплуатации отходов, в том числе лицензия АО «Севералмаз», представлены в [Приложении 24](#).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										120
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.6.5.1 – Перечень видов отходов, образующихся в период реконструкции

№ п/п	Происхождение вида отходов	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Количество отходов в соответствующий период, тонны				Операции по обращению с отходами
						год			всего	
						1	4	6		
1.	Замена ламп освещения	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	0,018	0,018	0,018	0,054	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности для обезвреживания
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	5,154	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности для обезвреживания
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	0,077	0,072	0,052	0,201	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности для обезвреживания
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	0,594	0,594	0,594	1,782	Подлежит передаче региональному оператору по обращению с твердыми коммунальными отходами (ООО «Экоинтегратор»)

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

№ п/п	Происхождение вида отходов	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Количество отходов в соответствующий период, тонны				Операции по обращению с отходами
						год			всего	
						1	4	6		
5.	Строительные работы	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	1,255	1,129	1,021	3,405	Подлежит передаче для размещения (захоронения) на Городском полигоне ТБО МО «Город Архангельск» (ООО «Спецавтохозяйство по уборке города», № объекта в ГРОРО 29-00027-3-00377-300415, Лицензия № 29-00062 от 08.12.2015)

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

122

Таблица 4.6.5.2 – Перечень видов отходов, образующихся при эксплуатации

№ п/п	Происхождение вида отходов	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс оп-ти	Агрегатное состояние	Количество отходов, тонн/год	Операции по обращению с отходами
1.	Замена ламп освещения	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Изделия из нескольких материалов	0,017	Подлежит передаче специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности для обезвреживания

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

123

4.7 Оценка воздействия на недра

АО «Севералмаз» осуществляет разведку и добычу полезных ископаемых на основании лицензии №АРХ 01569 КЭ, зарегистрированной 25.11.2016 г. Срок действия лицензии – до 20.12.2026 г. К лицензии на пользование недрами Северо - Западным управлением Ростехнадзора выдан горноотводной акт за № 27-А-805 от 31.03.2017 г., удостоверяющий уточненные границы горного отвода. Срок действия горноотводного акта до – 20.12.2026 г ([Приложение 25](#)).

Земельные участки, на которых располагается объект проектирования - карта №4 согласно, горноотводного акта не входят в границы горного отвода.

Согласно, заключения Департамента по недропользованию по Северо-Западному федеральному округу, на континентальном шельфе и в мировом океане (Севзапнедра) №693 (направлено письмом от 20.11.2020 № 01-06-31/6624) под участками предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых отсутствуют ([Приложение 5.1](#)).

В период строительства и эксплуатации карты №4 земельные участки в пределах горного отвода не используются.

Проектными решениями предусматривается сокращение использования запасов местных строительных материалов из месторождений за счет использования технологических отходов добычи (вскрышных пород) для наращивании дамб и создания защитных пляжей дамб.

В период эксплуатации воздействие на недра (аналогично подземным водам) возможно за счет фильтрационного потока, поступающего из хвостохранилища.

Для исключения негативного воздействия согласно, проектных решений на этапе запуска карты №4 по основанию и на откосы производится подача отвальных хвостов и первоочередной намыв экрана на пониженных участках рельефа и далее по всему фронту пионерной дамбы. Фильтрационные свойства хвостовых отложений позволяют использовать их как техногенный противофильтрационный экран.

С целью обоснования принятых проектных решений, выполнены работы по определению физико-механических прочностных характеристик и водопроницаемости хвостовых отложений, складированных в существующее эксплуатируемое хвостохранилище (Раздел 7ВН-1420).

Результаты проведенных исследований и лабораторных определений коэффициента фильтрации показали низкую водопроницаемость хвостовых отложений. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация» хвостовые отложения классифицированы как водонепроницаемые и слабоводопроницаемые.

Коэффициенты фильтрации хвостовых отложений, из которых выполняется техногенное экранирование составили для: ИГЭ 2 - $(0,03-0,037) \times 10^{-3}$ м/сут, ИГЭ 3 - $(0,04-$

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 124
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

$0,95) \times 10^{-3}$ м/сут, ИГЭ 4- $(0,005-2) \times 10^{-3}$ м/сут. В соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты классифицируются как водонепроницаемые при коэффициенте фильтрации $k_f \leq 5 \cdot 10^{-3}$ м/сут.

В соответствии с ИТС 17-2021 Размещение отходов производства и потребления наилучшей доступной технологией защиты от загрязнения подземных вод геологической среды, поверхностных вод, почв в виде противofiltrационного экрана является противofiltrационный экран, обеспечивающий предотвращение попадания в компоненты окружающей среды загрязняющих веществ из отходов, в том числе с фильтрационными водами. При этом, противofiltrационный экран из глинистых грунтов относится к НДТ при условии если: толщина глинистого экрана составляет не менее 0,5 м; коэффициент фильтрации - не более 10^{-7} м/с (0,0086 м/сут.) и обеспечивается сохранение противofiltrационных свойств экрана на всем протяжении. Таким образом, проектные решения в части создания противofiltrационного экрана соответствуют требованиям наилучших доступных технологий.

На период формирования экрана для исключения загрязнения грунтов и подземных вод предусмотрено строительство дренажной завесы в виде ряда скважин располагающихся по периметру карты №4. Оборудование водозаборных скважин позволит обеспечить возврат потока фильтрации из карты №4 хвостохранилища обратно в чашу сооружения и снизить негативное воздействие на подземные воды местных водоносных комплексов путем локализации загрязнения в основании хвостохранилища. Технические решения по обустройству водозаборных скважин приняты на основании результатов расчетного исследования гидрогеологического и геомиграционного режима на участке расположения хвостохранилища с учетом фильтрационного режима (Раздел 7-ВН-1217-ГФМ).

По результатам построения численной геofiltrационной модели участка проектирования и прилегающей территории для обеспечения перехвата потока фильтрации из карты №4 и снижения негативного воздействия хвостохранилища на подземные воды и грунты оборудуются 62 водозаборные, глубина устройства скважин варьируется от 14 м до 28 м.

В период строительства негативное воздействие, которое может быть оказано на недра, связано: с проведением земляных работ, оказанием динамических нагрузок при передвижении автотранспорта и строительной техники на почвы-грунты и соответственно на недра, а также статических нагрузок при складировании стройматериалов, конструкций, оборудования и строительных отходов; загрязнением нефтепродуктами в результате аварийных проливах ГСМ.

В подготовительный период выполняются работы по выторфовке территории. Согласно инженерно-геологическим изысканиям мощность слоя торфа составляет в

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							125
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

среднем 0,1-0,2 м. Разработка слоя торфа производится бульдозером и последующей погрузкой экскаватором на автосамосвалы и вывозом на площадку складирования торфа в районе обогатительной фабрики.

Для исключения негативного воздействия в период строительства все строительные работы будут осуществляться строго в пределах полосы отвода.

Проезд автотранспорта и строительной техники будет осуществляться строго по существующему дорожному полотну и сформированным временным проездам. Для приема и складирования, поступающих для нужд строительства, материалов и оборудования используются существующие площадки.

Проводимые строительные работы не приведут к изменению свойств грунтов, обусловленных рыхлением и уплотнением в результате движения техники.

Для исключения загрязнения почв, недр и подземных вод при работе и заправке строительной техники предлагается использование в работе только исправного автотранспорта, исключающего попадание горюче-смазочных веществ в грунт и подземные воды.

Заправка автотранспорта осуществляется на заправочной станции заказчика. Заправка топливом малоподвижной строительной техники производится в пределах строительной базы автомобилями-заправщиками в специально отведенном месте. С целью исключения протечек горюче-смазочных материалов во время заправки используется поддон-лоток.

Мойка автотранспорта производится на стационарной мойке расположенной на территории заказчика.

На период выполнения строительных работ проектными решениями предусматривается организация строительной базы, которая включает в себя: временные здания и сооружения для размещения строительного персонала в течение рабочей смены; биотуалеты в количестве 3 шт., площадки накопления отходов; септик для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод; стоянку автотранспорта и строительной техники. Площадка строительной базы покрывается временными дорожными плитами. После окончания строительных работ временные здания вывозятся. Территория приводится в исходное состояние.

Проектируемый объект не окажет негативного воздействия на недра в период строительства.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							126
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.8 Оценка воздействия на растительный и животный мир

4.8.1 Воздействие на растительный мир

Работы по строительству карты №4 проводятся в зоне природно-антропогенных ландшафтов, частично на территории действующего хвостохранилища.

Редких и краснокнижных видов растительности на участках планируемой хозяйственной деятельности при проведении инженерно-экологических изысканий не выявлено.

Площадь земельных участков, в границах которых предполагается размещение объекта проектирования (карта №4) составляет 788,1733 га.

Воздействие на растительный мир при реализации проекта будет носить прямой и косвенный характер.

Прямое воздействие будет заключаться в сведении леса и кустарниковой растительности на территории, необходимой для размещения проектируемого объекта

Лесосводка и раскряжевка древесины будет осуществляться силами заказчика.

Для минимизации негативного воздействия строительные работы будут осуществляться строго в пределах полосы отвода с соблюдением требований проектной документации. В том числе, движение транспорта и строительной техники будет осуществляться по существующему дорожному полотну и организованным временным проездам. Исключается захламление территории отходами строительства (сбор всех видов отходов в специальные контейнеры с последующим вывозом в установленные места); загрязнение растительности и почв горюче-смазочными материалами (заправка автотранспорта предусматривается все территории строительства, малоподвижной техники - с использованием поддонов); обеспечивается соблюдение требований пожарной безопасности.

Влияние будет локальным и не нанесет каких-либо значительных изменений в состоянии растительного мира за пределами землеотвода.

Косвенное воздействие возможно от выбросов загрязняющих веществ при работе автотранспорта и дорожной техники.

Для минимизации негативного воздействия проектными решениями предусматривается использование в работе исправного автотранспорта, прошедшего технический осмотр и плановые проверки на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах, исключение пыления при перевозке грунта путем укрытия кузова самосвала брезентом.

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на растительный мир и почвенный покров, прилегающих к нему территорий, возможно в результате пыления пляжной зоны хвостохранилища.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		127

Согласно расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации превышений установленных предельно-допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки не прогнозируется.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ не будут потенциально опасными для растительного мира в периоды строительства и эксплуатации.

4.8.2 Воздействие на животный мир

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

Земельные участки, на которых размещается объект проектирования, расположены вне зон особо охраняемых природных территорий, где охрана животного мира и среды его обитания осуществляется в соответствии с режимом особой охраны данных территорий, который устанавливается Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

По результатам полевого рекогносцировочного обследования территории в период инженерно-экологических изысканий [4] редких и охраняемых видов представителей животного мира зафиксировано не было.

Несмотря на непосредственную близость к участку изысканий природных заказников с редкими и охраняемыми видами, на территории участка изысканий местообитания, подходящие для кормления и гнездования редких и охраняемых видов, отсутствуют.

Воздействие на животный мир в период строительства возможно в результате отчуждения земель под объект строительства, загрязнения среды обитания, увеличения фактора беспокойства.

Согласно проектным решениям новый земельный участок для реализации проекта не изымается (не приобретает). Отвод дополнительных земель, межевание не требуется. Строительные работы будут проводиться строго в пределах полосы отвода.

Проектными решениями предусмотрено ограждение строительной базы, предотвращающее появление на ней диких животных. При производстве работ обеспечивается соблюдение требований пожарной безопасности.

Проезд транспортных средств и спецтехники будет осуществляться по существующему дорожному полотну и организованным временным проездам с ограничением скорости движения до 20 км/час.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7-ВН-1217-ОВОС							128
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Исключается захламление и загрязнение территории строительства и сопредельных территорий, предусматривается накопление отходов в местах, определенных в проектной документации и своевременное удаление отходов с территории объекта.

В работе используется только исправный автотранспорт, прошедший плановые проверки на содержание загрязняющих веществ в отходящих дымовых газах.

При производстве работ принимаются конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. В том числе: исключение неисправностей отдельных узлов; своевременное проведение технических осмотров и технического обслуживания используемого в работе автотранспорта; правильная техническая эксплуатация автотранспорта; не допущение работы двигателей автотранспорта и строительной техники на холостом ходу; не допущение эксплуатации автотранспорта с открытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией.

В период строительства на объекте исключается хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов и других, опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов.

Согласно, расчетов рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух, превышений установленных предельно-допустимых концентраций на границе санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки в период строительства не прогнозируется.

По результатам акустических расчетов превышений допустимых уровней шума на границе также не ожидается.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ и шумовое воздействие не будут потенциально опасными для животного мира.

В период эксплуатации на проектируемом объекте постоянные рабочие места отсутствуют. Проектными решениями не предусматриваются двигающиеся узлы агрегатов и технологическое оборудование, издающее шум и вибрации. Соответственно исключаются факторы беспокойства представителей животного мира на сопредельных территориях. В период эксплуатации дополнительного воздействия на животный мир не ожидается.

4.9 Аварийные ситуации

Проектируемая карта №4 не относится к опасным производственным объектам, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества. Аварийные ситуации с использованием опасных веществ в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта исключены (раздел 7-ВН-1217-ГОЧС).

В период эксплуатации хранение ГСМ на территории не предусмотрено.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							129
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– проведение визуального контроля с целью выявления участков, загрязненных нефтепродуктами, и несанкционированного складирования и потребления;

– ведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

В период эксплуатации проектируемых сооружений возможная аварийная ситуация связана с гидродинамической аварией на гидротехническом сооружении.

В проектной документации (раздел 7- ВН -1217- РРВ) рассмотрены возможные источники опасности для ГТС и идентифицированы основные причины возникновения аварий:

- потеря устойчивости откосов ограждающей дамбы;
- потеря фильтрационной прочности грунтов тела и основания дамбы;
- разрушение ограждающей дамбы при переливе воды через ее гребень.

На основании предварительного анализа опасностей по каждому из рассмотренных сценариев аварийных ситуаций сделан вывод о наиболее вероятно возможной аварии – наиболее вероятная авария связана с потерей устойчивости откосов ограждающей дамбы.

Согласно, результатов расчетов волны прорыва (раздел 7-ВН-684-200-РРВ) время размыва прорана составит 6,68 ч. Зона затопления при наиболее вероятной аварии составит 1,85 км².

При реализации сценария наиболее вероятной аварийной ситуации будет оказано негативное воздействие на поверхностный водный объект (река Золотица). Объем загрязненной воды составит – 1000 000 м³ (объем отстойного пруда в режиме эксплуатации);

В [таблице 4.9.1](#) представлен перечень и масса сброшенных с водой загрязняющих веществ при наиболее вероятной аварии.

Таблица 4.9.1 – Перечень и масса сброшенных загрязняющих веществ при наиболее вероятной аварии

№ п/п	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/л	Объем сточных вод, тыс. м ³	Итого масса, т
1	Нефтепродукты	0,04	1000	0,04
	Сухой остаток	256		256
2	АПАВ	0,01		0,01
3	Калий	5,81		5,81
4	Аммоний-ион	0,37		0,37
5	Кальций	9,08		9,08
6	Натрий	104		104
7	Магний	3,55	3,55	

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							131

№ п/п	Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/л	Объем сточных вод, тыс. м ³	Итого масса, т
8	Хлорид-ион	34,2		34,2
9	Фторид-ион	0,53		0,53
10	Сульфат-ион	21,9		21,9
13	Взвешенные вещества	400		400

Также при гидродинамической аварии на прилегающей территории произойдет несанкционированное размещение отходов V класса опасности, масса грунта составит 16 790 т.

Непосредственной опасности для жизни населения постоянного проживания гидродинамическая авария не представляет, места массового скопления людей отсутствуют. В зоне воздействий отсутствуют сельхозугодия и сельхоз предприятия, отсутствует ущерб лесному фонду от потери леса как сырья. Не разрушаются элементы транспорта и связи, кроме технологических дорог, соединяющих объекты предприятия.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии не прогнозируются, на состояние атмосферного воздуха аварийная ситуация не повлияет.

После аварии проводятся меры по ликвидации аварийных последствий. Одновременно с ликвидацией последствий организуется проведение мониторинга почв (грунтов), подземных поверхностных вод.

Для предотвращения аварийных ситуаций проектными решениями в период строительства и эксплуатации предусматривается комплекс организационных, технологических и технических мероприятий.

Организационные мероприятия направлены на соблюдение работающим персоналом требований в области охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности и предусматривают:

- организацию работ с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических правил и норм;
- прохождение процедуры декларирования ГТС не реже 1 раза в 5 лет и получение разрешения на эксплуатацию ГТС;
- наличие системы профессиональной и противоаварийной подготовки персонала;
- периодические проверки знаний производственных инструкций;
- составление ежегодного годового отчета о состоянии ГТС по установленной форме;
- проведение учений, тренировок и занятий с персоналом согласно ежегодно разрабатываемого графика тренировок;

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			132

- периодическое обследование гидротехнических сооружений с привлечением специализированной организации;

Технологические мероприятия направлены на предотвращение развития возможных и аварийных ситуаций, которые могут возникнуть в периоды строительства и эксплуатации. Технические мероприятия направлены на безопасную эксплуатацию проектируемых сооружений.

В период строительства и эксплуатации проектируемых гидротехнических сооружений предусматривается:

- осуществление строительных работ в соответствии с проектной документацией и в соответствии со строительными нормами и правилами;

- осуществление непрерывного контроля качества уплотнения грунта при строительстве дамб;

- ведение геотехконтроля при производстве строительных работ;

- ведение входного контроля поступающих материалов, изделий, конструкций, грунта;

- крепление низового откоса из слоя песчано-гравийной смеси, верхового откоса насыпным пляжем из грунта отвала вскрышных пород до отм. 137,5 м, выше песчано-гравийной смесью;

- устройство защитной дамбы для защиты водоприемного колодца ВК - 5 от волнового и ледового воздействий;

- эксплуатация карты №4 в соответствии с проектом эксплуатации ГТС;

- установка контрольно-измерительных средств;

- своевременное выполнение ремонтных работ и предписаний надзорных органов;

- ведение мониторинга технической безопасности ГТС в соответствии с Проектом мониторинга безопасности ГТС (визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием пионерной ограждающей дамбы и дамб ярусов наращивания, подводющих и водоотводящих сооружений, дренажной системой; визуальные и инструментальные наблюдения за эксплуатацией ГТС; контроль состояния установленной контрольно-измерительной аппаратуры, контроль за воздействием ГТС на окружающую среду);

- оперативная оценка и диагностирование состояния сооружений;

- техническое обслуживание и ведение технической документации по контролю и оценке состояния ГТС.

4.10 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий

Хозяйственная и иная деятельность юридических лиц, оказывающая воздействие на

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							133
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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;

- 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 реконструкции и эксплуатации, 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, определенной по итогам отчетного периода (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 8 июля 2015 г. № 1316-р (далее – перечень загрязняющих веществ), по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки платы, применяемые в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 24 января 2020 г. № 39 «О применении в 2020 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» и постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2018 г. № 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 № 39, постановление № 758, ставки платы), с применением коэффициентов, установленных законодательством в области охраны окружающей среды, а также дополнительных коэффициентов, установленных постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», и суммирования полученных величин (по каждому стационарному источнику загрязнения окружающей среды (далее – стационарный источник) и (или) объекту размещения отходов, по виду загрязнения и в целом по объекту, оказывающему негативное воздействие на окружающую

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										134
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

среду, а также их совокупности).

В 2021 году, согласно Постановления Правительства РФ от 11.09.2020 № 1393 «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду», применяются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

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

4.10.1 Затраты на осуществление компенсационных мероприятий в период реконструкции

4.10.1.1 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 в период реконструкции представлен в [таблице 4.10.1.1](#). При расчетах принято, что выброс загрязняющих веществ осуществляется в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 4.10.1.1 – 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.	Коеф-т к ставкам платы на 2021 г.	Плата, руб./год	Плата за период производства работ, руб./период (3 года)
1.	Марганец и его соединения; Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0066042	5473,5	1,08	39,04	117,12
2.	Азота диоксид; Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,4815531	138,8	1,08	222,09	666,27
3.	Азота оксид; Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,2376052	93,5	1,08	23,99	71,97
4.	Серы диоксид; Сера диоксид	0,2179980	45,4	1,08	10,69	32,07
5.	Сероводород; Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001454	686,2	1,08	0,11	0,33

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

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, тонн/год	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ на 2018 г., руб.	Коэф-т к ставкам платы на 2021 г.	Плата, руб./год	Плата за период производства работ, руб./период (3 года)
6.	Углерода оксид; Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,3141181	1,6	1,08	2,27	6,81
7.	Фториды газообразные (гидрофторид) (в пересчете на фтор); Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0051637	1094,7	1,08	6,10	18,30
8.	Фториды твердые; Фториды неорганические плохо растворимые	0,0227205	181,6	1,08	4,46	13,38
9.	Метилбензол (толуол); Метилбензол (Фенилметан)	1,8638276	9,9	1,08	19,93	59,79
10.	Бензапирен; Бенз/а/пирен	0,0000024	5472968,7	1,08	14,19	42,57
11.	Бутилацетат; Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,3839332	56,1	1,08	23,26	69,78
12.	Формальдегид; Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0235944	1823,6	1,08	46,47	139,41
13.	Ацетон; Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,8305316	16,6	1,08	14,89	44,67
14.	Циклогексанон	0,1176676	138,8	1,08	17,64	52,92
15.	Кислота уксусная; Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,0000228	93,5	1,08	0,00	0,00
16.	Керосин; Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,5734440	6,7	1,08	4,15	12,45
17.	Углеводороды предельные C12-C-19; Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0517690	10,8	1,08	0,60	1,80
18.	Взвешенные вещества	0,4044120	36,6	1,08	15,99	47,97
19.	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	56,8772850	56,1	1,08	3446,08	10338,24
ИТОГО:					3911,95	11735,85

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

136

4.10.1.2 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

Сброс сточных вод в период реконструкции не предусмотрен, поэтому расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты не осуществлялся.

4.10.1.3 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

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)» в данном разделе не рассматривался.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления, образующихся в период реконструкции, представлен в [таблице 4.10.1.2](#).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										137
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 4.10.1.2 – 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.	Коэф-т к ставкам платы на 2021 г.	Плата в соответствующий период, руб./год			
			год			всего			год			всего
			1	4	6				1	3	5	
1.	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	4	1,255	1,129	1,021	3,405	663,2	1,08	877,41	808,65	731,30	2417,36
ИТОГО									877,41	808,65	731,30	2417,36

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подп.	Дата

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

138

4.10.1.4 Общая величина затрат природоохранного назначения в период реконструкции

Общая величина платы за негативное воздействие на окружающую среду за период выполнения работ по реконструкции составит **14153,21 рублей** (таблица 4.10.1.3).

Таблица 4.10.1.3 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду (период реконструкции)

№ п/п	Вид затрат	период			
		1 год	4 год	6 год	всего
1.	плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	3911,95	3911,95	3911,95	11735,85
2.	плата за размещение отходов производства и потребления	877,41	808,65	731,30	2417,36
ИТОГО:		4789,36	4720,6	4643,25	14153,21

4.10.2 Затраты на осуществление компенсационных мероприятий в период эксплуатации

Плата за негативное воздействие на окружающую среду будет осуществляться в соответствии с требованиями действующего на момент эксплуатации объекта проектирования природоохранного законодательства.

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

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, функционирующими в период эксплуатации проектируемого объекта, представлен в таблице 4.10.2.1. При расчетах принято, что выброс загрязняющих веществ осуществляется в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 4.10.2.1 – 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 2021 г.	Плата, руб./год
1.	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в % 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	4,4376838	56,1	1,08	268,87
ИТОГО:					268,87

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							139

4.10.2.2 Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

Сброс сточных вод в период реконструкции не предусмотрен, поэтому расчет платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты не осуществляется.

4.10.2.3 Расчет платы за размещение отходов производства и потребления

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 существующему положению не изменится, т.к. производительность обогатительной фабрики остается на прежнем уровне.

Дополнительные виды отходов, подлежащие размещению, в период эксплуатации не образуются.

4.10.2.4 Общая величина затрат природоохранного назначения в период эксплуатации

Общая величина платы за негативное воздействие на окружающую среду в период эксплуатации проектируемого объекта в течение календарного года составит **268,87руб.** (таблица 4.10.2.2).

Таблица 4.10.2.2 – Плата за негативное воздействие на окружающую среду (период эксплуатации)

№ п/п	Вид затрат	Плата, руб./год
1.	плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками	268,87
ИТОГО:		268,87

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-1217-ОВОС	Лист	
												140
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Общие положения

Принятые проектные решения предусматривают комплекс технических, технологических и организационных мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации карты №4.

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

Организационные мероприятия направлены на соблюдение работающим персоналом установленных требований. В том числе: промышленной безопасности охраны труда и пожарной безопасности, и предусматривают проведение с работающим персоналом обучения и проверку знаний по промышленной безопасности, охране труда; проведение инструктажей; получение допусков к проводимым работам; организацию работ с соблюдением требований охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических правил и норм, правил обращения с отходами производства и потребления, а также ведение комплексного мониторинга за воздействием на объекты окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир) в период реконструкции, эксплуатации и после завершения эксплуатации.

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

5.2 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране атмосферного воздуха

В целях снижения возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства карты №4 предусматривается:

- исключение на территории карты №4 и строительной базы заправки автотранспорта (за исключением малоподвижной техники);
- использование в работе только исправного автотранспорта, прошедшего плановые проверки на содержание загрязняющих веществ в отходящих газах;
- недопущение работы двигателей автотранспорта на холостом ходу;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- исключение пыления при перевозке грунта путем укрытия кузова самосвала брезентом;
- запрещение сжигания отходов на территории строительства;
- накопление нефтесодержащих отходов в закрытых емкостях;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- ведение мониторинга состояния атмосферного воздуха.

В период эксплуатации:

- ведение мониторинга состояния атмосферного воздуха.

5.3 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия и охране поверхностных и подземных вод

В целях снижения возможного негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства 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 и опосредовано в поверхностные воды;
- заправка малоподвижной техники с использованием поддонов;
- соблюдение схем движения автотранспорта;
- проведение ремонта и технического обслуживания автотранспорта вне строительной базы;
- стоянка автотранспорта на специально отведенном месте, имеющем твердое покрытие;
- установка биотуалетов, умывальников, своевременный вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения;
- контроль за своевременным вывозом хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения;
- осуществление контроля за выполнением строительных работ в соответствии с проектом производства работ;
- мойка автотранспорта вне территории строительной базы (на территории заказчика);
- намыв техногенного водонепроницаемого экрана из хвостовых отложений;
- строительство дренажной завесы в виде ряда скважин располагающихся по периметру карты №4;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										142
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

– ведение мониторинга подземных вод по химическим, микробиологическим, паразитологическим и радиологическим показателям.

В период эксплуатации предусматривается:

- эксплуатация в соответствии проектом эксплуатации;
- ведение мониторинга технической безопасности ГТС в соответствии с Проектом мониторинга безопасности ГТС (визуальные и инструментальные наблюдения за состоянием пионерной ограждающей дамбы и дамб ярусов наращивания, подводящих и водоотводящих сооружений, дренажной системой; визуальные и инструментальные наблюдения за эксплуатацией ГТС; контроль состояния установленной контрольно-измерительной аппаратуры, контроль за воздействием ГТС на окружающую среду);
- оперативная оценка и диагностирование состояния сооружений;
- техническое обслуживание и ведение технической документации по контролю и оценке состояния ГТС;
- ведение мониторинга за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду в соответствии с Программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду.

При выполнении указанных требований, воздействие на подземные и поверхностные водные объекты не прогнозируется.

5.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия, охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

В целях рационального использования земельных ресурсов и минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы и почву в период строительства карты №4 предусматривается:

- проведение строительных работ строго на отведенной территории;
- организация строительной базы;
- использование существующих площадок для приема и хранения поступающих для нужд строительства материалов и оборудования.
- движение автотранспорта по существующему дорожному полотну и сформированным временным проездам.
- осуществление контроля за выполнением строительных работ в соответствии с проектом производства работ;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- своевременное проведение технических осмотров используемого в работе автотранспорта и технического обслуживания;
- контроль уровня шума в расчетных точках.

Перечисленные мероприятия на период проведения всех видов работ на территории проектируемого объекта позволят соблюдать существующие нормативные требования по уровню шума в дневное и ночное время.

В период эксплуатации проектируемый объект не будет являться источником повышенного шума. Источниками шума в период эксплуатации будут являться насосы системы водопонижающих скважин и насосной станции второго подъема.

В период эксплуатации – обеспечение контроля за исправностью насосного оборудования системы водопонижающих скважин и насосной станции второго подъема.

5.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

В период строительства карты №4 с целью исключения проливов ГСМ мероприятия включают:

- использование в работе только исправного автотранспорта;
- заправка малоподвижной техники с использованием специальных поддонов - лотков;
- исключение заправки автотранспортных средств (за исключением малоподвижной техники) на территории строительной базы;
- оснащение технических средств противопожарными комплектами;
- наличие на территории строительной площадки сорбирующего материала (песка) для ликвидации проливов ГСМ;
- своевременная ликвидация аварийных проливов ГСМ;
- наличие средств пожаротушения;
- проведение визуального контроля с целью выявления участков, загрязненных нефтепродуктами, и несанкционированного складирования и потребления;
- ведение экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.

В период эксплуатации мероприятия предусматривают:

- организация работ с соблюдением требований охраны труда, пожарной безопасности, охраны окружающей среды, санитарно-эпидемиологических правил и норм;
- прохождение процедуры декларирования ГТС не реже 1 раза в 5 лет и получение разрешения на эксплуатацию ГТС;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			7-ВН-1217-ОВОС						
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Программа производственного экологического контроля (мониторинга) определяет порядок проведения экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов окружающей среды на период производства строительных работ, на период эксплуатации проектируемого объекта, а также при авариях.

Для выполнения измерений привлекаются испытательные лаборатории (центры), аккредитованные в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

Измерения, предусмотренные Программой, осуществляются с соблюдением установленных законодательством Российской Федерации об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

6.1 Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период реконструкции

Программа определяет порядок проведения экологического мониторинга в период реконструкции.

Мониторинг включает:

- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвы;
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг уровней физических воздействий;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного мира;
- мониторинг состояния и загрязнения животного мира;
- контроль обращения с отходами производства и потребления.

6.1.1 Мониторинг поверхностных вод

Ближайшие от проектируемого объекта водные объекты – река Золотица, протекает на расстоянии 700 м река, и река Шоча (правый приток реки Пинега), протекает на расстоянии 1,6 -1,7 км. Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон ближайших водных объектов.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								Лист 150	
											7-ВН-1217-ОВОС
			Изм.	Колуч	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 реке Шоча (В3).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.1.1](#).

6.1.2 Мониторинг подземных вод

Оценка загрязненности подземных вод в рамках мониторинга проводится для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным воздействию, а также агентом переноса и распространения возможных воздействий.

Для проведения мониторинга подземных вод организуется сеть из четырех наблюдательных скважин (С1-С4), позволяющая осуществлять наблюдение за изменением химического состава, уровнем и температурой воды из первого от поверхности водоносного горизонта (грунтовых вод).

Схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.1.1](#).

6.1.3 Мониторинг почв

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

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.

Для мониторинга состояния почв устанавливается три точки на территории строительной площадки, в месте производства работ (П1 – П3).

Карта-схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.1.1](#).

6.1.4 Мониторинг атмосферного воздуха

Атмосферный воздух входит в число приоритетных факторов окружающей среды, оказывающих воздействие на здоровье населения, и является жизненно важным

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

антропогенных факторов. 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 год проводится мониторинг животного мира. Осуществляется контроль за фаунистическим составом и численностью наземной биоты. Перечень наблюдаемых показателей, периодичность наблюдений за растительным и животным мирами представлены в таблице 6.1.1.

Таблица 6.1.1 – Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период строительных работ по реконструкции

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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 153
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	-------------

№ п/п	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
	(ОКБ)			
34	E.coli			
35	Энтерококки			
36	Колифаги			
37	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов			

Мониторинг подземных вод

Точки контроля С1, С2, С3, С4

1	Уровень воды	2 раза в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Температура воды			
3	Водородный показатель			
4	Сухой остаток			
5	Жесткость общая			
6	Перманганатная окисляемость			
7	Взвешенные вещества			
8	ХПК			
9	БПК ₅			
10	Нитрит-ион			
11	Нитрат-ион			
12	Аммоний-ион			
13	Железо			
14	Нефтепродукты			
15	Свинец			
16	Фосфат-ион			
17	Ртуть			
18	Медь			
19	Фенолы летучие			
20	Сульфат-ион			
21	Натрий			
22	Хлорид-ион			
23	Гидрокарбонаты			
24	Алюминий			
25	Кальций			
26	Магний			
27	Калий			
28	Кадмий			
29	Марганец			
30	Цинк			
31	Мышьяк			
32	Молибден			
33	Кобальт			
34	Барий			
35	Никель			
36	Общие колиформные бактерии (ОКБ)			
37	E.coli			
38	Энтерококки			
39	Колифаги			

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

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

7-ВН-1217-ОВОС

Лист

154

№ п/п	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
Мониторинг почв				
Точки контроля П1, П2, П3				
1	Нефтепродукты	2 раза в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Медь			
3	Железо			
4	Марганец			
5	Свинец			
6	Цинк			
7	Водородный показатель			
8	Никель			
9	Кобальт			
10	Кадмий			
11	Ртуть			
12	Бенз(а)пирен			
13	Мышьяк			
14	Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в том числе <i>E.coli</i>			
15	Энтерококки			
16	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы			
17	Жизнеспособные яйца гельминтов			
Мониторинг атмосферного воздуха				
Точки контроля А1-А3				
1	Взвешенные вещества	2 раза в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Бенз(а)пирен			
3	Оксид азота			
4	Диоксид азота			
5	Оксид углерода			
Мониторинг уровней физического воздействия				
Точки контроля Ш1-Ш3				
1	Эквивалентный уровень звука L(Aэкв.)	Один раз в год в дневное время суток	---	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Максимальный уровень звука L(Aмакс.)			
Мониторинг растительного мира				
1	Высота	Один раз в год	---	---
2	Изменение внешнего вида			
3	Диаметр			
4	Видовой состав			
Мониторинг животного мира				
1	Фаунистический состав	Один раз в год	---	---
2	Численность			

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 155
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	-------------

6.1.4 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления.

Таблица 6.1.2 – 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	ведение учета количества образовавшихся, утилизированных, переданных другим лицам для утилизации и обезвреживания, а также размещенных отходов в соответствии с требованиями Порядка учета в области обращения с отходами, утвержденного приказом Минприроды РФ от 18.12.2020 № 1028	ежеквартально
		внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов: - по итогам отчетного периода – не позднее 1-го марта года, следующего за отчетным периодом - квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) – не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода	ежегодно ежеквартально
		проверка договоров на передачу отходов специализированным организациям, актов выполненных работ	при передаче отходов
		наличие у принимающей организации лицензии на осуществление деятельности по обращению с отходами	при заключении договора

6.2 Программа мониторинга в период эксплуатации

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдений за ее состоянием и загрязнением под воздействием объектов размещения отходов и осуществляется в целях предотвращения негативных изменений качества окружающей среды, информирования органов государственной власти Российской

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районах расположения объектов размещения отходов.

Настоящая Программа мониторинга разработана во исполнение требований ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» в соответствии с приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду»[45], вступившим в силу с 01.01.2021 г.

При разработке Программы мониторинга учтены требования законодательства в области охраны и рационального использования природных ресурсов, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, а также нормативно-технических документов в области стандартизации.

6.2.1 Цели и задачи наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории проектируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду

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

Задачи мониторинга:

- наблюдения (с установленной периодичностью) за состоянием и изменением окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду;
- оценка воздействия объектов размещения отходов на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- формирование и распределение информации о происходящих процессах для оперативного принятия решений и выработка предложений, направленных на охрану окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-1217-ОВОС	Лист
											157
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

– 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 визуальных и инструментальных наблюдений (измерений) на закрепленной сети точек (маршрутов) по заданной программе и с заданной периодичностью.

6.2.2 Сведения об источниках информации, использованных при разработке программы мониторинга

При разработке Программы мониторинга использовались следующие источники информации:

- результаты инженерных изысканий;
- фондовые данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды в районе расположения объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду;
- данные о фоновом состоянии окружающей среды в районе расположения объекта;
- данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду, проводимых предприятием.

Также при разработке программы были учтены:

- требования нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, документов в области стандартизации;
- происхождение, вид, количество и класс опасности размещаемого отхода;
- физико-географические условия в районе расположения объекта размещения отходов;
- геологические и гидрогеологические условия в районе расположения объекта размещения отходов.

6.2.3 Обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории проектируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду

На основании сравнительной оценки данных о состоянии и загрязнении компонентов природной среды и природных объектов, мониторинг включает:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных вод;

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного мира;
- мониторинг состояния и загрязнения животного мира;
- мониторинг уровней физических воздействий.

При оценке влияния, объекта на компоненты окружающей среды учитывается класс опасности и свойства отхода, способ и условия размещения, вероятность попадания загрязняющих веществ в окружающую среду.

Определение содержания в исследуемых компонентах природной среды физических, химических, микробиологических и паразитологических показателей осуществляется лабораториями (центрами), аккредитованными на соответствующие показатели в национальной системе аккредитации.

6.2.4 Обоснование выбора наблюдаемых показателей для подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений

Перечень наблюдаемых показателей определен с учетом:

1) Стандартных перечней показателей, которые определены в санитарных правилах и нормах, устанавливающих требования к качеству почв, атмосферного воздуха, поверхностных вод, подземных вод, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов различного назначения (в том числе объектов размещения отходов), которые могут оказывать негативное воздействие на компоненты природной среды и требования по предотвращению такого воздействия.

В том числе: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2) Компонентного состава размещаемого отхода производства и потребления согласно Протокола измерений.

3) Документов в области стандартизации: ГОСТ Р 56060 - 2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния окружающей среды на территории объектов размещения отходов».

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата														

4) Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории проектируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду, проводимого предприятием в предыдущий период.

На основании результатов изысканий и результатов мониторинга, проводимого в течение длительного периода (более 5 лет) установлено, что реконструируемый объект не оказывает негативного воздействия на компоненты природной среды.

Показатели состояния и загрязнения окружающей среды, изменение которых возможно в результате эксплуатации проектируемого объекта:

- для атмосферного воздуха – химические, физические;
- для поверхностных вод – химические, микробиологические, паразитологические;
- для подземных вод – физические, химические, микробиологические, паразитологические;
- для почв – химические;

Периодичность ведения наблюдений установлена исходя из условия результатов изысканий и мониторинга:

- для атмосферного воздуха – 1 раз в год;
- для поверхностных вод – 2 раза в год;
- для подземных вод – 4 раза в год (ежеквартально);
- для почв – 1 раз в год.

Периодичность наблюдений за растительным миром - 1 раз в год, за животным миром – 1 раз в пять лет.

Конкретный перечень наблюдаемых показателей компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории реконструируемого объекта и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичность проведения наблюдений представлены в [таблице 6.2.1](#).

6.2.5 Обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений

6.2.5.1 Мониторинг поверхностных вод

Площадка проектируемого объекта расположена 4 км северо-восточней обогатительной фабрики. Ближайшие от проектируемого объекта - водные объекты река Золотица, протекает на расстоянии 700 м, и река Шоча (правый приток реки Пинега), протекает на расстоянии 1,6 -1,7 км.

В период эксплуатации проектируемая карта намыва №4 выпуска сточных вод в водные объекты не имеет.

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таким образом, непосредственного влияния проектируемая карта намыва №4 на поверхностные водные объекты не оказывают.

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

Периодичность отбора проб воды в точках контроля – 2 раза в год (в период навигации).

Карта-схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.2.1](#).

6.2.5.2 Мониторинг почв

Почва характеризуется разнообразием биохимических и геохимических процессов. В почве могут содержаться различные химические элементы, которые под влиянием жизнедеятельности животных и растительных организмов энергично перераспределяются. В результате почва представляет собой сложную, многофазную и многокомпонентную систему, содержащую в тех или иных количествах все химические элементы таблицы Д.И. Менделеева.

В рамках мониторинга исследования загрязненности почвы проводятся для её оценки как компонента окружающей среды, способного накапливать значительные количества загрязняющих веществ и оказывать как непосредственное, так и опосредованное влияние на состояние здоровья человека, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению химических и биологических загрязнений.

Расположение и количество мест отбора проб почв выбрано с учетом направлений преобладающих ветров (юго-восточный ветер) и с учетом использования земельных участков на прилегающих к объектам размещения отходов территориях (п.16 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030). Предусмотрены места отбора проб на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия (п.9 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030).

Для мониторинга почв устанавливается четыре точки максимально приближенные к объекту проектирования (П1 – П4). Также устанавливается одна точка на границе санитарно-защитной зоны – на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия (П5).

Для получения данных о фоновых уровнях загрязнения организуется отбор фоновой пробы за пределами санитарно-защитной зоны (точка П6).

Карта-схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
161

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.2.1](#).

6.2.5.3 Мониторинг подземных вод

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 загрязнения на значительные расстояния. В зависимости от геологических условий подземные воды в разной степени подвержены загрязнению. Подземные воды тесно связаны с поверхностными водами и могут служить причиной их загрязнения, также могут пополнять свои ресурсы за счет поверхностных вод.

Мониторинг подземных вод проводится для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также возможным агентом переноса загрязнений.

Расположение мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений подземных вод принято с учетом: распространенности и условий залегания водоносных горизонтов, а также с учетом расположения границ областей питания водоносных горизонтов (в пределах территории объектов размещения отходов) и границ областей их разгрузки (в пределах воздействия объектов размещения отходов на подземные воды) (п.16 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030).

Наблюдения за состоянием и загрязнением подземных вод проводятся на первом от земной поверхности водоносном горизонте. Согласно требованиям Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденного Приказом Минприроды РФ от 08.12.2020 № 1030 при выявлении загрязнения первого от земной поверхности водоносного горизонта и высокой вероятности распространения этого загрязнения далее вглубь наблюдения проводятся и на нижележащем водоносном горизонте.

Для проведения мониторинга подземных вод организуется сеть из четырех наблюдательных скважин (С1-С4), позволяющая осуществлять наблюдение за изменением химического состава, уровнем и температурой воды из первого от поверхности водоносного горизонта (грунтовых вод).

Карта-схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.2.1](#).

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							162
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.2.5.4 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.

Мониторинг атмосферного воздуха включает наблюдение за состоянием воздушной среды как на территории реконструируемого объекта, так и в пределах его воздействия на окружающую среду.

Расположение и количество мест отбора проб атмосферного воздуха выбрано с учетом направлений преобладающих ветров (юго-восточный ветер) и с учетом использования земельных участков на прилегающих к объектам размещения отходов территориях (п.16 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030). Предусмотрены места отбора проб на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия (п.9 приказа Минприроды России от 08.12.2020 № 1030).

Наблюдения производятся в 3 контрольных точках (точки А1 – А3):

- А1 (фоновая) – при юго-восточном (преобладающем) направлении ветра располагается с наветренной стороны относительно проектируемой кары намыва №4;
- А2 – расположена на проектируемом объекте, при юго-восточном направлении ветра находится с подветренной стороны секции;
- А3 – расположена на границе санитарно-защитной зоны (на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия).

Ведение наблюдений в точке А1 предусмотрено с целью определения фоновых данных о состоянии и загрязнении окружающей среды в районе расположения проектируемого объекта.

Карта-схема с указанием точек отбора проб представлена в [Приложении 28](#).

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.2.1](#).

План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации представлен в [Приложении 15](#).

В соответствии с Федеральным законом от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» для передвижных источников устанавливаются технические нормативы выбросов (ТНВ). Технический норматив выброса – норматив выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух, который определяется как объем или масса химического вещества либо смеси химических веществ в расчете на единицу пробега транспортного средства или единицу произведенной работы двигателя передвижного источника.

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

Для передвижных источников технические нормативы выбросов устанавливаются техническими регламентами, принимаемыми в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

Ежегодно (не реже 1 раза в год) осуществляется контроль исправности транспортных средств. Транспортные средства подлежат проверке на соответствие выбросов паспортным данным на транспортное средство.

6.2.5.5 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 $L_{AэКВ}$ (дБА) и максимальным уровнем звука $L_{Aмакс}$ (дБА). Наблюдения проводятся в точках Ш1 – Ш3.

Для определения фоновых данных (с целью дальнейшей подготовки Отчета о результатах мониторинга) предусмотрено ведение наблюдений в точке Ш4, расположенной на границе СЗЗ в непосредственной близости от проектируемого объекта.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность представлены в [таблице 6.2.1.](#)

6.2.5.6 Мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного 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.

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.

Перечень наблюдаемых показателей, периодичность наблюдений за растительным и животным мирами представлены в [таблице 6.2.1.](#)

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

							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
								164
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 6.2.1 – Программа производственного экологического контроля и мониторинга в период эксплуатации

№ п/п	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
Мониторинг поверхностных вод				
Точки контроля В1, В2, В3				
1	Водородный показатель	2 раза в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Сухой остаток			
3	Взвешенные вещества			
4	ХПК			
5	БПК ₅			
6	Нитрит-ион			
7	Нитрат-ион			
8	Аммоний-ион			
9	Фосфат-ион			
10	Сульфат-ион			
11	Хлорид-ион			
12	Гидрокарбонаты			
13	Нефтепродукты			
14	Натрий			
15	Кальций			
16	Магний			
17	Калий			
18	Железо			
19	Свинец			
20	Медь			
21	Алюминий			
22	Кадмий			
23	Марганец			
24	Цинк			
25	Молибден			
26	Кобальт			
27	Барий			
28	Никель			
29	Мышьяк			
30	Ртуть			
31	Фенолы летучие			
32	Растворенный кислород			
33	Общие колиформные бактерии (ОКБ)			
34	E.coli			
35	Энтерококки			
36	Колифаги			
37	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов			
Мониторинг подземных вод				
Точки контроля С1, С2, С3, С4				
1	Уровень воды	4 раза в год (ежеквартально)	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью
2	Температура воды			
3	Водородный показатель			

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист 165
------	-------	------	--------	-------	------	----------------	-------------

№ п/п	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
4	Сухой остаток			аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
5	Жесткость общая			
6	Перманганатная окисляемость			
7	Взвешенные вещества			
8	ХПК			
9	БПК ₅			
10	Нитрит-ион			
11	Нитрат-ион			
12	Аммоний-ион			
13	Железо			
14	Нефтепродукты			
15	Свинец			
16	Фосфат-ион			
17	Ртуть			
18	Медь			
19	Фенолы летучие			
20	Сульфат-ион			
21	Натрий			
22	Хлорид-ион			
23	Гидрокарбонаты			
24	Алюминий			
25	Кальций			
26	Магний			
27	Калий			
28	Кадмий			
29	Марганец			
30	Цинк			
31	Мышьяк			
32	Молибден			
33	Кобальт			
34	Барий			
35	Никель			
36	Общие колиформные бактерии (ОКБ)			
37	E.coli			
38	Энтерококки			
39	Колифаги			

Мониторинг почв

Точки контроля П1, П2, П3, П4, П5, П6

1	Нефтепродукты	1 раз в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Медь			
3	Железо			
4	Марганец			
5	Свинец			
6	Цинк			
7	Водородный показатель			
8	Никель			
9	Кобальт			

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наблюдаемые показатели	Периодичность контроля	Вид отбираемой пробы	Методика (метод) измерений
10	Кадмий			
11	Ртуть			
12	Бенз(а)пирен			
13	Мышьяк			
Мониторинг атмосферного воздуха				
Точки контроля А1-А3				
1	Взвешенные вещества	2 раза в год	Точечная (простая разовая)	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
Мониторинг уровней физического воздействия				
Точки контроля Ш1-Ш4				
1	Эквивалентный уровень звука L(Аэкв.)	Один раз в год в дневное время суток	---	Аттестованные методики (методы) измерений в соответствии с областью аккредитации привлекаемых лабораторий (центров)
2	Максимальный уровень звука L(Амакс.)			
Мониторинг растительного мира				
1	Высота	1 раз в год	---	---
2	Изменение внешнего вида			
3	Диаметр			
4	Видовой состав			
Мониторинг животного мира				
1	Фаунистический состав	1 раз в пять лет	---	---
2	Численность			

6.2.5 Контроль в области обращения с отходами производства и потребления

Таблица 6.2.2 – Контролируемые показатели

Наименование и характеристика объекта контроля	Вид контроля	Контролируемые показатели	Периодичность
Отход «Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства»	документарный контроль	ведение учета в соответствии с требованиями Порядка учета в области обращения с отходами, утвержденного приказом Минприроды РФ от 18.12.2020 № 1028	ежеквартально
	визуальный контроль	эксплуатация места накопления отхода	постоянно
Отход «Отходы промывки песка при добыче алмазов (хвосты обогащения)»	документарный контроль	ведение учета в соответствии с требованиями Порядка учета в области обращения с отходами, утвержденного приказом Минприроды РФ от 18.12.2020 № 1028	ежеквартально
		внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов: - по итогам отчетного периода – не позднее 1-го марта года,	ежегодно

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование и характеристика объекта контроля	Вид контроля	Контролируемые показатели	Периодичность
		следующего за отчетным периодом - квартальные авансовые платежи (кроме четвертого квартала) – не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода	ежеквартально

6.3 Мониторинг аварийных ситуаций

Единственно возможной аварийной ситуацией в период строительства является пролив ГСМ при заправке малоподвижной строительной техники:

При проливе ГСМ проводится незамедлительная ликвидация аварийных проливов ГСМ. Для этих целей используется имеющийся запас сорбирующего материала (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.

В период эксплуатации проектируемых сооружений возможная аварийная ситуация связана с гидродинамической аварией на гидротехническом сооружении. В проектной документации (раздел 7- ВН -1217- РРВ) рассмотрены возможные источники опасности для ГТС и идентифицированы основные причины возникновения аварий:

- потеря устойчивости откосов ограждающей дамбы;
- потеря фильтрационной прочности грунтов тела и основания дамбы;
- разрушение ограждающей дамбы при переливе воды через ее гребень.

На основании предварительного анализа опасностей по каждому из рассмотренных сценариев аварийных ситуаций сделан вывод о наиболее вероятно возможной аварии – наиболее вероятная авария связана с потерей устойчивости откосов ограждающей дамбы.

При реализации сценария наиболее вероятной аварийной ситуации будет оказано негативное воздействие на поверхностный водный объект (река Золотица). Также при гидродинамической аварии на прилегающей территории произойдет несанкционированное размещение отходов V класса опасности.

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							168
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Непосредственной опасности для жизни населения постоянного проживания гидродинамическая авария не представляет, места массового скопления людей отсутствуют. В зоне воздействий отсутствуют сельхозугодия и сельхоз предприятия, отсутствует ущерб лесному фонду от потери леса как сырья. Не разрушаются элементы транспорта и связи, кроме технологических дорог, соединяющих объекты предприятия.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварии не прогнозируются, на состояние атмосферного воздуха аварийная ситуация не повлияет.

После аварии проводятся меры по ликвидации аварийных последствий. Одновременно с ликвидацией последствий организуется проведение мониторинга почв (грунтов), подземных и поверхностных вод. Сразу после аварии мониторинг почв (грунтов), подземных и поверхностных вод проводится по всем химическим показателям, предусмотренным в программе мониторинга. В последующий период наблюдения проводятся по тем показателям, концентрации которых превышали ПДК.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №					
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
7-ВН-1217-ОВОС											Лист
											169

7 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПОСЛЕПРЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

В материалах оценки воздействия на окружающую среду определены виды воздействий на окружающую среду при строительстве и эксплуатации карты № 4 хвостохранилища. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности на окружающую среду, охрану и рациональное использование природных ресурсов.

К неопределенностям, в той или иной степени оказывающим влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды планируемой (намечаемой) деятельности можно отнести: прогнозы образования отходов, прогнозы рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, прогнозы расчетных уровней шума на границе нормируемых территорий, рассчитанные на основании утвержденной методической и нормативно-справочной литературы.

Данные неопределенности не позволяют получить точную оценку, но существенно не влияют на оценку безопасности планируемой (намечаемой) деятельности.

В процессе эксплуатации проектируемое сооружение является объектом приложения многочисленных климатических и эксплуатационных нагрузок и воздействий, действующих в различных сочетаниях. Наиболее существенными факторами, влияющими на их надежность и безопасность на стадиях строительства и эксплуатации, являются:

– климатические факторы: топографические, геологические и климатические условия, гидрологические характеристики расположенных поблизости водотоков или водоемов и т.п.;

– конструктивные факторы, которые закладываются на стадии проектирования;

– производственные (строительные) факторы, включающие условия строительства, соблюдение технологических правил по возведению сооружения или его ремонту;

– эксплуатационные факторы, проявляющиеся в нарушении условий эксплуатации накопителей промышленных отходов.

При проектировании, реконструкции и эксплуатации все вышеперечисленные факторы учтены в проектной и организационно-распорядительной документации.

Предусмотрен контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							170

В составе раздела ОВОС представлены предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды для периодов строительства и эксплуатации карты №4, а также при возможных аварийных ситуациях, направленные на устранение выявленных неопределенностей.

Планируемые проектные решения соответствуют сложившейся на предприятии практике по строительству и эксплуатации хвостохранилища, которая свидетельствует о незначительности влияния на окружающую среду.

Подготовка предложений по проведению исследований последствий реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектный анализ) не требуется.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						7-ВН-1217-ОВОС
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.		
						171	

Наиболее целесообразным является решение о реконструкции действующего хвостового хозяйства с оборотным водоснабжением – строительство карты №4. Такое решение позволит:

- избежать отвода новых земельных участков под размещение отходов, что исключает дополнительное нарушение земель;

- исключает строительство дополнительной инфраструктуры на новом участке (строительство дорог, станций подкачки хвостовой пульпы из-за значительных расстояний, каналов отведения осветленных вод и т.д.).

Выбранное решение является наиболее приемлемым с экономической, социальной и экологической точек зрения.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						7-ВН-1217-ОВОС
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.		
						173	

**9 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ,
НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ
О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ**

Данный раздел будет заполнен при формировании окончательного варианта материалов оценки воздействия на окружающую среду объекта проектирования – «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап».

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду будут содержать информацию об организации и проведении общественных обсуждений, в том числе об информировании общественности (все заинтересованные лица, в том числе граждане, общественные организации (объединения), представители органов государственной власти, органов местного самоуправления), о форме и сроках проведения общественных обсуждений, учете поступивших замечаний и предложений и (или) их мотивированном отклонении, а также о документах, оформляемых в ходе и по результатам проведения общественных обсуждений, включая уведомления, журналы учета замечаний и предложений, протоколы общественных слушаний, опросов (в случае их проведения).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										174
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

10 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В материалах ОВОС проведена оценка существующего состояния окружающей среды, выполнена оценка воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и грунты, земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир, рассмотрены вопросы обращения с отходами производства и потребления в периоды реконструкции и эксплуатации.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с нормативными документами в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, санитарными нормами и правилами.

Информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально - экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий приведена в разделах 4 и 5 настоящих материалов.

Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет негативного влияния на состояние окружающей среды и социально-экономические условия территории. Позволит сохранить ситуацию на рынке труда (сохранить рабочие места), увеличить промышленный потенциал территории, улучшить её инвестиционную привлекательность.

Сведения о выявлении и учете (с обоснованиями учета или причин отклонения) общественных предпочтений при принятии заказчиком (исполнителем) решений, касающихся планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности приведены в разделе 9 настоящих материалов.

Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (в том числе по выбору технологий и (или) месту размещения объекта и (или) иные) или отказа от ее реализации согласно проведенной оценке воздействия на окружающую среду приведено в разделе 8 настоящих материалов. Выбранное к реализации решение является наиболее приемлемым с экономической, социальной и экологической точек зрения.

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС	Лист	
								175
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

11.1 Общие сведения

В материалах ОВОС представлены результаты оценки воздействия на окружающую среду и перечень мероприятий по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция» на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции, эксплуатации и при наиболее вероятных аварийных ситуациях.

Цель выполнения ОВОС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий для окружающей среды для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

При подготовке материалов ОВОС были использованы данные государственных докладов, официальных баз фондовых и литературных источников, результаты инженерных изысканий в районе намечаемой деятельности.

Также при подготовке учитывались особенности назначения объекта в сочетании со сложившимися природными и социальными условиями в районе его размещения.

Состав раздела определен в соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденными приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 (зарегистрирован в Минюсте РФ 20.04.2021 № 63186).

Заказчиком проектной документации является – Акционерное общество «Севералмаз» (АО «Севералмаз»).

АО «Севералмаз» занимается разработкой месторождения имени М.В. Ломоносова в Архангельской области – крупнейшего месторождения алмазов в Европе. Месторождение алмазов имени М.В. Ломоносова, лицензией на разработку которого обладает АО «Севералмаз», представлено шестью кимберлитовыми трубками, пять из которых имеют промышленное содержание алмазов.

В состав Общества входят основные производственные подразделения, осуществляющие добычу, транспортировку, и переработку сырья, геологоразведочные работы, а так же вспомогательные цеха, обеспечивающие основное производство и быт рабочих.

Месторождение по своим совокупным горно–геологическим характеристикам является уникальным и не имеет аналогов в мировой практике.

В 2021 году АО «Севералмаз» осуществляло эксплуатационную деятельность на

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

трубках Архангельская и им. Карпинского-1 Ломоносовского ГОКа месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова.

Всего за период строительства карьеров I очереди (до 2025 года) на трубке Архангельская и трубке им. Карпинского-1 будет добыто 35,5 млн. тонн руды и более 60 млн. м³ тонн горной массы.

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

АО «Севералмаз» ведет работу в соответствии с принципами минимизации вреда природной среде, который может быть нанесен при освоении месторождения.

На предприятии действует система экологического менеджмента с учётом требований национальных и международных стандартов.

Предприятие участвует в решении социально значимых проблем области. Приоритетным направлением социальной (благотворительной) политики Общества является участие в комплексном социально-экономическом развитии Архангельской области и МО «Приморский муниципальный район», на территории которого располагается промышленная база предприятия.

11.2 Краткая информация о проектируемом объекте

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.

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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

строительство ограждающей дамбы и возведение дамб обвалования до отметки 140,0 м. В рамках проекта реконструкции «Хвостовое хозяйство с обратным водоснабжением. Реконструкция», разработанному АО «ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева» в 2020 году предусматривается наращивание дамбы до отметки 160,00 при высоте яруса 4,0 м. и реконструкция системы гидротранспорта. Выполнение строительных работ предполагается проводить в условиях действующего предприятия без останова производственных процессов.

В рамках настоящего проекта предусмотрено расширение площадки хвостохранилища в северо-восточном направлении, с устройством новой карты намыва №4 и её поярусное наращивание в период эксплуатации.

Карта № 4 проектируется с целью увеличения общей емкости хвостохранилища, а также увеличения общей площади сбора осветленной воды. Срок строительства 6 лет.

Основные параметры карты №4:

- полезная емкость (объем) - 25,54 млн.м³;
- количество ярусов – пионерная дамба; 2 яруса наращивания;
- расчетный срок заполнения – 6,13 лет.

Комплекс мероприятий по расширению хвостохранилища включает в себя:

- строительство пионерной ограждающей дамбы;
- строительство дамб ярусов наращивания до отметки 148,00 м;
- строительство защитной дамбы;
- устройство системы гидротранспорта, а именно: распределительных пульповодов по периметру ограждающей и защитной дамбы;
- устройство железобетонного водоприемного колодца ВК-5;
- прокладка водоприемного коллектора №4;
- устройство защитной дамбы;
- устройство дренажных канав №7, №8;
- устройство дренажной насосной станция №7;
- устройство сифонного водосброса;
- устройство системы водопонижающих скважин (дренажная завеса);
- перенос трансформаторных подстанций;
- устройство воздушных линий ВЛЗ-6 кВ для подключения трансформаторных подстанций;
- прокладка ВЛИ-0,4 кВ;
- устройство системы оповещения (ЛСО);
- устройство освещения по периметру ограждающей дамбы карты №4;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										178
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Дамба отсыпается из грунта отвала вскрышных пород. Класс сооружения - II. Отметка гребня – 148,0 м. Длина дамбы по гребню составляет 1085 м. Ширина по гребню – 10, 0 м. Заложение откосов 1:2. Для обеспечения проезда строительной техники и служебного транспорта по гребню ограждающей дамбы устраивается служебная автодорога.

Для подачи пульпы в карту хвостохранилища и намыва пляжа по гребню дамбы прокладывается распределительный пульпопровод диаметром DN 600 мм, включающий в себя распределительные и сосредоточенные выпуски.

Водосбросные сооружения предназначены для подачи осветлённой воды из карты №4 на обогатительный комплекс в технологический процесс. Водосбросные сооружения проектируемого объекта состоят из водоприёмного колодца ВК-5, водосбросного коллектора №4. Водосбросной колодец ВК-5 высотой 23,5 м, шахтного типа с круглыми железобетонными шандорами наружным диаметром 2,6 м и внутренним диаметром 2,0 м.

Для исключения попадания пульпы в колодец предусмотрена отсыпка защитных дамб с трех сторон с отметкой гребня 140.0 м, 144.0 м, 148.0 м соответственно.

Проектируемые дренажные каналы №7, №8 служат для сбора фильтрационных вод, поступающих через ограждающую дамбу хвостохранилища и возврата их в систему оборотного водоснабжения обогатительной фабрики.

Дно и откосы канав крепятся слоем щебня фр. 40-70 мм, толщиной 0,3 м.

Сифонный трубопровод предусматривается для сброса осветленной воды из карты намыва №3 в карту намыва №4 с целью ее ввода в эксплуатацию.

На период формирования экрана для исключения загрязнения грунтов и подземных вод предусмотрено строительство дренажной завесы в виде ряда скважин располагающихся по периметру карты №4. Проектом предусмотрено устройство 62 скважин дренажной завесы. Глубина скважин составляет от 14 до 28 м. Подъем воды из скважины происходит с помощью насосного оборудования, с дальнейшей подачей в коллектор для транспортировки в хвостохранилище.

Проектом предусмотрена установка контрольно-измерительной аппаратуры для контроля состояния сооружения на протяжении всего периода эксплуатации.

Общий срок строительства составляет 6 лет.

Проектируемый объект входит в состав объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду «Ломоносовский ГОК АО «Севералмаз», включая скважины № 2Э, 3Э (Водозаборное сооружение); участок недр 1 Золотицкого месторождения подземных вод, лицензия № АРХ 00698 ВР».

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист
							180
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

В соответствии с критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 (п.2) [14] «Ломоносовский ГОК ПАО «Севералмаз» включая скважины № 2Э, 3Э (Водозаборное сооружение); участок недр 1 Золотицкого месторождения подземных вод, лицензия № АРХ 00698 ВР» является объектом II категории негативного воздействия на окружающую среду.

11.3 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

В материалах ОВОС проведена оценка существующего состояния окружающей среды; выполнена оценка воздействия проектируемого объекта на компоненты природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и грунты, земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир в периоды реконструкции и эксплуатации и при аварийных ситуациях. Также рассмотрены вопросы обращения с отходами производства и потребления.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с нормативными документами в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, санитарными нормами и правилами.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду рассмотрены альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, включая «нулевой вариант» (отказ от деятельности) и выбран вариант реконструкции действующего хвостохранилища – строительство карты №4.

Принятые в проекте конструктивные и технологические решения учитывают требования государственных стандартов, строительных норм и руководящих документов, определяющих особые условия строительства в данной строительной-климатической зоне и способствующих снижению техногенного воздействия на окружающую среду.

Предусмотренные проектом природоохранные мероприятия направлены на минимизацию негативного воздействия, как в период реконструкции, так и в период эксплуатации секции. Реализация всех намечаемых природоохранных мероприятий позволит обеспечить соблюдение природоохранного законодательства, не привести к ухудшению состояния компонентов окружающей среды.

Предложенная программа мониторинга определяет порядок проведения экологического мониторинга за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории отвала и в пределах его воздействия на окружающую среду в период эксплуатации и строительства. Главная цель мониторинга – обеспечение предприятия

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

						7-ВН-1217-ОВОС	Лист 181
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Намечаемая хозяйственная деятельность не окажет негативного влияния на социально-экономические условия территории. Позволит сохранить ситуацию на рынке труда (сохранить рабочие места), увеличить промышленный потенциал территории, улучшить её инвестиционную привлекательность.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №						
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	7-ВН-1217-ОВОС				Лист	
										182		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

3. Технический отчет по результатам инженерно-геофизических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

4. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

5. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

6. Технического отчета по результатам инженерно-археологических изысканий для подготовки проектной документации «Хвостовое хозяйство с оборотным водоснабжением. Реконструкция, 2 этап». ООО «АрхангельскТИСИЗ», 2021 г.

7. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999

8. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

9. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

10. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ.

11. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

12. Федеральный закон от 30.03.1999 №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

13. Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах».

14. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

15. Постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87-ФЗ «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							7-ВН-1217-ОВОС	Лист
										183
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 2674-р «Об утверждении перечня областей применения наилучших доступных технологий»
17. Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Архангельской области в 2019 г.» Министерство природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, 2020 г.
18. Обзор загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2020 г.
19. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации. АО «ВНИПИпромтехнологии», 2019 г
20. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.
21. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».
22. <http://fbuz29.rospotrebнадзор.ru> – Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Архангельской области [Электронный ресурс].
23. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности.
24. СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
25. Доклад Главы городского округа.
26. Парина Т.А., Наквасина Е.Н., Сидорова О.В. Луга островной поймы низовий Северной Двины. – Архангельск: САФУ, 2013
27. КОТР Европейской России: Дельта реки Северная Двина – АР-004 [Электронный ресурс].
28. www.arpm.ru – официальный сайт
29. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях»
30. 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».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			7-ВН-1217-ОВОС							184
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

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

33. Приказ Минприроды России от 11.08.2020 № 581 «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

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

35. ГОСТ Р 53187-2008 «Акустика. Шумовой мониторинг городских территорий».

36. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

37. МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях.

38. Иванов Н.И. Инженерная акустика – М., 2008.

39. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

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

41. 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.

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

43. Утилизация твердых отходов, т. 1: справочник. – М.: Стройиздат, 1984.

44. Методика расчета объема образования отходов. Отходы, образующиеся при использовании лакокрасочных материалов. – С.-Пб.: ЦОЭК, 2004. – 5 с.

45. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

46. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								7-ВН-1217-ОВОС	Лист
											185
			Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

47. Методика расчета выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок, Санкт-Петербург, 2000 г. (утверждена Минприроды России 14.02.2001).

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

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

50. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, Новополюк, 1997.

51. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополюк, 1997)», СПб., 1999.

52. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), СПб, 1997.

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

54. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений), СПб, 1997.

55. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.

56. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 1998.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						7-ВН-1217-ОВОС
	Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.		
						186	