

Российская Федерация

**Общество с ограниченной ответственностью
«Инновационная компания «Экобиос»**

СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.

**Заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ АТОМНОГО ФЛОТА ФГУП «Атомфлот»**

**Реконструкция объекта
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

**Часть 1 «Оценка воздействия планируемой хозяйственной и иной
деятельности на окружающую среду**

(Текстовая часть)

0017/21-00-ОВОС

Том 12.1.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Оренбург, 2021

Российская Федерация

**Общество с ограниченной ответственностью
«Инновационная компания «Экобиос»**

СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.

**Заказчик: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ АТОМНОГО ФЛОТА ФГУП «Атомфлот»**

**Реконструкция объекта
«Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами»**

**Часть 1 «Оценка воздействия планируемой хозяйственной и иной
деятельности на окружающую среду»**

(Текстовая часть)

0017/21-00-ОВОС

Том 12.1.1

**Директор ООО «Инновационная
компания «Экобиос»**

Е.А.Анохин

Главный инженер проекта

Р.Т. Давлетшин

**Главный эколог-начальник отдела
экологического нормирования**

О.В.Харина

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Оренбург, 2021

1 Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
	Том 12.1.1 (Текстовая часть)	
0017/21-00-ОВОС.С	1 Содержание тома	1-5 лист.
0017/21-00-СП	2 Состав проектной документации	1 лист.
0017/21-00-ОВОС	3 Текстовая часть	1- 155 лист.
	Основные понятия, термины и определения	1
	Перечень принятых сокращений	2
	Введение.	3
	1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	6
	1.1. Сведения о Заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	6
	1.2. Сведения о разработчике проекта	6
	2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации	7
	3. Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	11
	3.1. Потребность в реализации намечаемой деятельности	11
	3.2. Цели и задачи ОВОС	11
	3.3. Экологическое сопровождение проектной документации	12
	4. Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	13
	4.1. Основные организационно-технологические решения реконструкции	13
	4.2. Описание технологической схемы очистки хозяйственно-бытовых стоков после реконструкции	15
	4.3. Описание альтернативного варианта достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности	19
	4.4. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	20
	5. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.	23
	5.1. Климатические условия	23
	5.2. Геоморфология и рельеф	24

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС.С

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	5

ООО «Инновационная компания
«Экобиос»
г. Оренбург, 2021

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

	6.2. Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду	89
	6.2.1 Оценка шумового воздействия на окружающую среду на этапе строительства	89
	6.2.2. Оценка шумового воздействия на окружающую среду на этапе эксплуатации	93
	6.3. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты	99
	6.3.1. Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе строительства	99
	6.3.2. Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе эксплуатации	99
	6.4. Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы, почвенный покров	105
	6.5. Оценка воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности	106
	6.5.1. Воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на этапе реконструкции	106
	6.5.2. Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на этапе эксплуатации	107
	6.6. Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир	109
	6.7. Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на социальные условия	110
	6.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	111
	7. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	114
	7.1. Основные технические и организационные мероприятия при строительстве и эксплуатации объекта	114
	8. Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	121
	8.1. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции объекта	124
	8.2. Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период эксплуатации объекта намечаемой хозяйственной деятельности	128

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
			0017/21-00-ОВОС.С				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	3	

	8.3. Осуществление послепроектного анализа	129					
	9. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	131					
	9.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	131					
	9.2. Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты	131					
	9.3. Оценка неопределенностей при обращении с отходами	131					
	9.4. Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир	131					
	10. Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	132					
	10.1. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	132					
	10.2. Плата за размещение отходов производства и потребления	134					
	10.3. Плата за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект	137					
	11. Особенности подготовки материалов оценки воздействия на окружающую среду в отношении отдельных видов хозяйственной и иной деятельности	139					
	12. ВЫВОДЫ	141					
	13. Резюме нетехнического характера	142					
	13.1. Общие положения, методология	142					
	13.2. Общие сведения о проекте	144					
	13.3. Оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду	145					
	13.4. Управление качеством окружающей среды	145					
	13.5. Заключение	147					
	Список используемых источников	150					
	Заверение проектной организации	155					
	Приложения						
	Том 12.1.2 (Приложения №1 ...№8)						
	Приложение №1 – Техническое задание на проектирование	Стр. 7					
	Приложение №2 – Справки о фоновых концентрациях и климатических характеристиках	Стр. 39					
	Приложение №3 – Программа производства инженерно-экологических изысканий	Стр. 45					
	Приложение №4 – Аттестат аккредитации лаборатории	Стр. 67					
	Приложение №5 – Протоколы лабораторных исследований	Стр. 74					
	Приложение №6 – Письма	Стр. 128					
	Приложение №7 – Графическая часть:	Стр. 141					
Инв. № подл.	0017/21-00-ОВОС.С						Лист 4
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Взам. инв. №							Лист 4
Подпись и дата							Лист 4

						6
<ul style="list-style-type: none"> - ситуационная карта фактического материала отбора проб; - карта современного экологического состояния с указанием зон экологических ограничений; - карта-схема с нанесением ИЗАВ на период строительства и расчетных точек; - карта-схема территории очистных сооружений с нанесением ИЗАВ на период эксплуатации и расчетных точек; - карта-схема территории очистных сооружений с нанесением ориентировочной СЗЗ и источников шума на период эксплуатации; - карта-схема с нанесением расчетных точек и источников шума на период реконструкции объекта. 						
Приложение №8 – Расчет приземных концентраций на период реконструкции объекта						Стр. 148
Том 12.1.3 (Приложения №9 ...№14)						
Приложение №9 – Расчет приземных концентраций на период эксплуатации объекта						Стр. 7
Приложение №10 – Расчеты шума на период эксплуатации объекта						Стр. 197
Приложение №11 – Расчеты шума на период реконструкции объекта						Стр. 226
Приложение № 12 - Карты-схемы и сводные таблицы с результатами расчетов загрязнения атмосферы при неблагоприятных погодных условиях и выбросов по веществам и комбинациям веществ с суммирующимися вредными воздействиями - для объектов производственного назначения						Стр. 252
Приложение № 13 - Образование отходов от демонтажа. Образование отходов на период строительства.						Стр. 262
Приложение № 14 - Образование отходов на период эксплуатации.						Стр. 269
Приложение № 15 – Заключение о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» № 05-59/1697 от 14.04.2022 г.						Стр. 279
Приложение №16 – Технологическая схема очистки сточных вод.						Стр.289
Инв. № подл.						
Подпись и дата						
Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС.С
						Лист
						5

2 Состав проектной документации

В соответствии с п. 8.1.2 ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации, ведомость «Состав проектной документации» скомплектована отдельным томом (том 1.1).

Согласовано			

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-СП								
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО «Инновационная компания «Экобиос» г. Оренбург, 2021		

Перечень принятых сокращений

ФГУП – федеральное государственное унитарное предприятие;
 ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;
 ФЗ – Федеральный закон;
 РФ – Российская Федерация;
 ООПТ – особо охраняемые природные территории;
 ООС – охрана окружающей среды;
 УГМС – управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды;
 МПР – министерство природных ресурсов;
 ФГБУ – федеральное государственное бюджетное учреждение;
 ТКО – твердые коммунальные отходы;
 ТБО – твердые бытовые отходы;
 ЗОУИТ – зоны с особыми условиями использования территории;
 ИНН – идентификационный номер налогоплательщика;
 КПП – код причины постановки на учет;
 ОГРН – основной государственный регистрационный номер;
 ОКВЭД – общероссийский классификатор видов экономической деятельности;
 ОКАТО – общероссийский классификатор административно-территориальных образований;
 ОКТМО – общероссийский классификатор территорий муниципальных образований;
 СБО – станция биологической очистки;
 КНС – канализационная насосная станция;
 ПНООЛР – проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
 ППР – первичный преобразователь расхода;
 ПВХ – поливинилхлорид;
 ГСМ – горюче-смазочные материалы;
 ИГЭ – инженерно-геологические элементы;
 ИГИ – инженерно-геологические изыскания;
 МАЭД – мощность амбиентного эквивалента дозы;
 МЭД – мощность эквивалентной дозы;
 ЭРОА – эквивалентная равновесная объемная активность;
 ЭМИ – электромагнитное излучение;
 ЕГРН – единый государственный реестр недвижимости;
 ГОУП – государственное областное унитарное предприятие;
 СЗЗ – санитарно-защитная зона;
 ЗСО – зона санитарной охраны;
 ПДК – предельно-допустимая концентрация;
 ОБУВ – ориентировочно безопасные уровни воздействия;
 ОДК – ориентировочно предельное количество;
 ПДУ – предельно-допустимый уровень;
 НП – нефтепродукты;
 БГКП – бактерии группы кишечной палочки;
 ГХЦГ – гексахлорциклогексан;
 АПАВ – анионные поверхностно-активные вещества;
 АСПАВ – анионное синтетическое поверхностно-активное вещество;
 КОЕ – колониеобразующие единицы;
 БОЕ – бляшкообразующая единица;
 БПК – биохимическое потребление кислорода;
 ХПК – химическое потребление кислорода;
 ЗВ – загрязняющее вещество;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата	2

- ПДВ – предельно-допустимые выбросы;
- ДВС – двигатель внутреннего сгорания;
- ИШ – источник шума;
- РТ – расчетная точка;
- НДС – норматив допустимого сброса;
- КОС – канализационные очистные сооружения;
- ЛПВ – лимитирующие признаки вредности;
- СМР – строительно-монтажные работы;
- ФККО – Федеральный классификационный каталог отходов;
- ОПС – окружающая природная среда;
- НВОС – негативное воздействие на окружающую среду;
- ГРОРО – государственный реестр объектов размещения отходов;
- НМУ – неблагоприятные метеорологические условия;
- КИП – контрольно-измерительные приборы;
- МВНО – места временного накопления отходов;
- ПЭК – производственный экологический контроль;
- ИЗА – источник загрязнения атмосферы;
- КЧС – комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности района;
- ГОиЧС – гражданская оборона и чрезвычайные ситуации;
- ПЭМ – производственный экологический мониторинг;
- ИЭИ – инженерно-экологические изыскания;
- СЭМ – система экологического менеджмента;
- НДТ – наилучшие доступные технологии;
- ИТС – инженерно-технический справочник;
- ТЗ – техническое задание;
- ТУ – технические условия;
- ПРС – почвенно-растительный слой;
- ПОР – потенциально-опасные работы;
- РОР – радиационно-опасные работы;
- ЗН – зона наблюдения;
- ПРК – пост радиационного контроля;
- АТО – суда атомного технологического обслуживания;
- ЯЭУ – суда ядерной энергетической установкой;
- ЖРО – жидкие радиоактивные отходы.
- ГРБ - группа радиационной безопасности ФГУП «Атомфлот»

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		3

Введение.

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является деятельность ФГУП «Атомфлот» в соответствии с проектной документацией «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот», расположенные по адресу: г. Мурманск-17».

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Под воздействием понимается любое (как «неблагоприятное», так и «благоприятное») изменение в окружающей природной среде или социально-экономических условиях, полностью или частично являющееся результатом намечаемой деятельности.

Материалы подготовлены на основании положений федеральных законов от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» с 01.09.2021 г.

Требование проведения ОВОС определено Федеральным Законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, статья 32 – оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Презумпция потенциальной экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды (Закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ, статья 3).

Основной целью проведения ОВОС является подготовка экологически обеспеченного управленческого решения о реализации намечаемой деятельности посредством:

- определения экологических аспектов деятельности, возможных негативных (опасных) воздействий и, связанных с ними последствий;
- оценки экологических последствий;
- учета общественного мнения;
- разработки мер по предотвращению и уменьшению негативных воздействий и, связанных с ними последствий.

На стадии исследований и материалов ОВОС решались следующие задачи и выполнялись соответствующие работы:

- проведение детальной оценки воздействия объекта намечаемой деятельности на окружающую среду по выявленным экологически значимым аспектам;
- проведение комплексного экологического обследования территории;
- установление условий допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности;
- решение процедурных вопросов проведения ОВОС, подготовка материалов для проведения общественных обсуждений.

В качестве исходных данных для разработки ОВОС были использованы:

- результаты инженерных изысканий;
- проектные решения по объекту строительства.
- техническая характеристика зданий и сооружений.
- ситуационный план с контурами проектируемых зданий и сооружений. Границы выполнения работ, масштаб 1:1000.

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Материалы инженерно-экологических изысканий прошлых лет, и оценка возможности их использования: отсутствуют.

Материалы федеральных и региональных специально уполномоченных государственных органов в сфере изучения, использования, воспроизводства, охраны природных ресурсов и охраны окружающей среды, в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Доклад о состоянии окружающей среды в Мурманской области в 2019 г.;
- Доклад о состоянии окружающей среды в Мурманской области в 2020 г.;
- Постановление Правительства Мурманской области «Об утверждении перечня объектов накопленного экологического ущерба на территории Мурманской области» от 29.03.2013 г. №139-ПП/5 с изменениями на 23 октября 2020 года;
- Государственный реестр объектов размещения отходов (Мурманская область);
- перечень ООПТ федерального значения (доступен на сайте Минприроды РФ) (<https://www.mnr.gov.ru>);
- перечень ООПТ регионального и местного значения (доступен на сайте МПР Мурманской области) (<https://mpr.gov-murman.ru>);
- Лесохозяйственный регламент Мурманского лесничества, лесному плану города Мурманска (доступны на сайте МПР Мурманской области) (<https://mpr.gov-murman.ru>);
- Данные мониторинга радиационной обстановки, проводимые на постах ФГБУ «Мурманское УГМС.

Для изучения материалов федеральных и региональных уполномоченных государственных органов, были отправлены следующие запросы, на которые получены не получены соответствующие справочные материалы, используемые в составлении данного отчета:

Таблица 1.1 - Запросы по материалам у уполномоченных государственных органов

Уровень запроса	Необходимые материалы
Федеральный, Региональный, Местный	Сведения об особо охраняемых природных территориях (ООПТ)
Федеральный, Региональный, Местный	Сведения о зонах охраны объектов культурного наследия
Региональный	Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах
Региональный, Местный	Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
Региональный, Местный	Сведения о защитных лесах и землях государственного лесного фонда
Местный	Сведения о санитарно-защитных зонах
Региональный, Местный	Сведения о наличии в 1000 м. зоне кладбищ, скотомогильников (в том числе сибирезвенных) и биотермических ям
Региональный, Местный	Сведения о наличии свалок и полигонов промышленных, и твердых коммунальных отходов
Федеральный, Региональный	Сведения о наличии на территории месторождений полезных ископаемых в том числе месторождений лицензированных питьевых подземных вод в недрах под рассматриваемым участком
Федеральный	Сведения о рыбохозяйственной категории и размерах рыбоохранной зоны
Региональный, Местный	Сведения о зонах охраняемых объектов
Региональный, Местный	Сведения о курортных и рекреационных зонах
Региональный	Сведения о фоновых концентрациях вредных веществ в атмосфере
Региональный	Сведения о метеорологических характеристиках, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		5

Региональный	Сведения о численности и плотности охотничьих ресурсов в муниципальном районе
Региональный	Сведения о наличии на территории изысканий растений, грибов и животных, занесенных в Красную Книгу

В результате анализа можно заключить, что непосредственно на участке проектирования и на прилегающей территории изучение компонентов окружающей среды не производилось. Участок проектирования не относится к землям лесного фонда, защитные, особо защитные леса отсутствуют. На участке отсутствуют места накопленного экологического ущерба. На участке не зарегистрированы полигоны ТБО (ТКО). Участок находится вне границ, существующих ООПТ местного, федерального и регионального значения.

Участок проектирования полностью располагается в пределах зоны с особыми условиями использования территории (далее-ЗОУИТ) – водоохранная зона Кольского залива Баренцева моря; частично располагается в пределах ЗОУИТ – прибрежная защитная полоса Кольского залива Баренцева моря.

Наличие материалов государственных уполномоченных организаций в области мониторинга окружающей среды, опубликованные и фондовые научно-исследовательские работы: сведений о ранее выполненных инженерно-экологических изысканиях непосредственно в границах участка объекта нет.

Инь. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								6
Изм.	Кол.уч.	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

Заказчик: Федеральное государственное унитарное предприятие атомного флота ФГУП «Атомфлот», г. Мурманск.

Юридический адрес: РФ, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.

Телефон: (8152) 553-355, факс (8152)553-300

Адрес электронной почты: general@rosatomflot.ru.

Название объекта инвестиционного проектирования «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот», расположенные по адресу: г. Мурманск-17».

Основной вид деятельности: Деятельность ледокольного флота на морском транспорте.

ИНН/ КПП: 5192110268/ 519001001

ОГРН: 1025100864117; реквизиты свидетельства: серия 51 № 000529483, дата регистрации 01.09.2002 г.

ОКПО: 01127056

ОКВЭД: 52.22.18

Генеральный директор ФГУП «Атомфлот» – Кашка Мустафа Маметдинович

Ответственный за природоохранную деятельность предприятия – первый заместитель генерального директора – главный инженер ФГУП «Атомфлот» Дарбинян Олег Эдуардович.

1.2 Сведения о разработчике проекта

ООО «Инновационная компания «Экобиос»

СРО-П-017-14082009 от 07.02.2018 г.

Юридический адрес: Российская Федерация, 460026, г. Оренбург, ул. Карагандинская, 48а.

Фактический (почтовый) адрес: Российская Федерация, 460022, г. Оренбург, ул. Новая, 4.

ИНН 5612046787

КПП 561201001

ОКПО 95665535

ОКАТО 53401000

ОКТМО 53701000

ОГРН 1065612036071

Реквизиты банка:

Филиал «Центральный» Банка ВТБ (ПАО) г. Москва

р/с 40702810718610000050

к/с 30101810145250000411

Руководитель:

Директор: Анохин Евгений Александрович

Контактные телефоны: 8 (3532) 52-84-80

Адрес электронной почты: iccobios@list.ru

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.	Дата

2. Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Характеристика объекта

Проект «Материалы оценки воздействия на окружающую среду» выполнен для объекта: «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот», расположенные по адресу: г. Мурманск-17».

Местоположение объекта: Россия, РФ, 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1. Кадастровый номер участка – 51:07:0010101:1. Обзорная схема размещения объекта представлена на Рисунке 2.1.



Рис. 2.1 Обзорная схема размещения объекта

Объект реконструкции расположен за пределами особо охраняемых природных территорий (далее ООПТ) всех рангов.

Общие сведения о земельном участке

Кадастровый номер участка – 51:07:0010101:1.

Кадастровый паспорт участка определяет:

Площадь земельного участка: 172 448,44 кв. м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

8

Категория земель: Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Земельный участок используется на основании Договора аренды земельного участка, находящегося в собственности Российской Федерации №10 от 23.09.2003 г. Кадастровый номер земельного участка – 51:07:0010101:1.

Краткие сведения об объекте

Идентификационные сведения об объекте:

- назначение – объект производственного назначения, за исключением линейных объектов;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность – не принадлежит;
- принадлежность к опасным производственным объектам – не принадлежит;
- пожарная и взрывопожарная опасность - Д (пониженная пожароопасность);
- уровень ответственности – нормальный;
- наличие помещений с постоянным пребыванием людей – имеются (операторская);
- Сведения об объемах изъятия природных ресурсов: дополнительного изъятия земель не требуется;

- класс сооружения – КС-2 (ГОСТ 27751-2014).

Краткая характеристика проектируемого объекта.

Характеристика проектируемых зданий и сооружений:

Служебно-техническое здание с блоком емкостей: Здание – без подвала. Конструктивная схема основного здания - каркасная со стальными П-образными рамами, сопряжение элементов ригеля между собой и с колоннами жесткое на фланцевых соединениях. Крепление колонн к фундаментам шарнирное; фундаменты – отдельно стоящие, столбчатые, монолитные, железобетонные; стены – сэндвич-панели, кровля сэндвич-панели. Конструктивная схема вспомогательного помещения - жесткая с несущими продольными кирпичными стенами; фундаменты – ленточные; 30,0 x 21,31; 1 этаж с антресолюю.

Сливная станция: Здание – без подвала. Конструктивная схема - жесткая с несущими продольными стенами; фундаменты – ленточные, железобетонные; стены – кирпичные; перекрытие - сборные железобетонные панели; 26,0 x 6,5; 1 этаж.

Предприятие осуществляет следующие основные виды деятельности:

- предоставление услуги по ледокольной проводке и буксировке судов на трассах Северного морского пути и в акваториях замерзающих портов Российской Федерации;
- предоставление услуги по ледокольной проводке и буксировке судов на трассах Северного морского пути и в акваториях замерзающих портов Российской Федерации;
- предоставление услуги по перевозке грузов и пассажиров на судах с ядерными энергетическими установками;
- осуществление всех видов ремонта и докования кораблей и судов с ядерными энергетическими установками;
- ремонт, докование, модернизация, техническое обслуживание судов и иных плавсредств (в том числе военного назначения);
- ремонт судовых механизмов, оборудования и устройств;
- перевозка грузов и пассажиров в производственных целях автотранспортом предприятия.

Предприятие работает:

- административный персонал работает в одну смену с 8-ми часовым рабочим днем;
- производственный персонал работает в две смены с 12-ти часовым рабочим днем.

Всего количество работников составляет 1899 человек, из них:

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

- административный и руководящий состав – 931 человек;
- производственный персонал – 968 человек.

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных стоков на предприятии действует станция биологической очистки (СБО), производительностью 700 куб. м в сутки.

Комплекс СБО состоит из следующих сооружений:

- приемная камера;
- решетки;
- песколовка;
- первичный отстойник;
- аэротенк;
- вторичный отстойник;
- узел доочистки на скорых фильтрах с песчаной загрузкой.

Технологическая схема очистных сооружений на существующее положение

Сточные воды от зданий, расположенных на территории ФГУП «Атомфлот» собираются по трубопроводам самотечной сети наружной канализации в приемные камеры двух канализационных насосных станций (КНС№1, КНС№2).

По составу сточные воды хозяйственно-бытовые и производственные. Производственные сточные воды, образующиеся после очистки жидких радиационных отходов (ЖРО) на установке переработки ЖРО собираются в контрольной емкости (ЕК) объемом 40 м³. Перед сбросом стоков из ЕК в систему хозяйственно-бытовой канализации группой лабораторного контроля (ГЛК) проводится радиохимический и спектрометрический анализ отобранных проб, согласно утвержденной программе производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот» ЖСЦК 05.075-2020, с учетом изменения №1, принятого приказом ФГУП «Атомфлот» №213/304-од от 18.05.2021 г. ГЛК проводит оперативный и плановый радиационный контроль очищенных производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод при сбросе (после СБО) в Кольский залив 1 раз перед сливом очищенных вод из контрольной емкости (ЕК), 1-2 раза в сутки в период слива очищенных вод ЖРО (в зависимости от объема сточных вод) и 2 суток по окончании слива ЖРО. Отвод сточных вод из контрольной емкости (ЕК) осуществляется периодически. Производственные сточные воды из ЕК самотеком поступают в хозяйственно-бытовую канализацию, затем в приемную камеру КНС№1».

Канализационная насосная станция №1 оборудована тремя насосами (2 рабочих, 1 резервный). 1СДВ 80/18 производительностью $Q = 80,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 18,0 \text{ м.вод.ст.}$, мощностью $N = 11,0 \text{ кВт}$ каждый. Работа насосов автоматизирована щитом управления с датчиками уровня сточных вод в приемной камере. Включение насосов попеременное.

Сточные воды от КНС№1 под напором поступают в камеру гашения стоков по двум ниткам напорного трубопровода из полиэтилена ПЭ100 SDR17 160x9.5 техническая ГОСТ 18599-2001.

Канализационная насосная станция №2 выполнена по типовому проекту ТП 902-1-60. КНС№2 оборудована двумя насосами (1 рабочий, 1 резервный) СД 25/14 производительностью $Q = 25,0 \text{ м}^3/\text{час}$, напором $H = 14,0 \text{ м.вод.ст.}$, мощностью $N = 3,0 \text{ кВт}$ каждый. Работа насосов автоматизирована щитом управления с датчиками уровня сточных вод в приемной камере. Включение насосов попеременное.

Сточные воды от КНС№2 под напором поступают в камеру гашения стоков по двум ниткам напорного трубопровода из стальных электросварных труб $\varnothing 89 \times 4,0$ ГОСТ 10704-91.

Из камеры гашения стоки самотеком поступают на решетку с ручной очисткой, установленную в здании «Насосной станции с песколовкой». Мусор с решетки собирается вручную обслуживающим персоналом. После решеток стоки по самотечному лотку поступают на две горизонтальные песколовки (1 рабочая, 1 резервная). Удаление задержанных примесей из пескового приемка предусматривалось гидроэлеваторами, в связи с выходом гидроэлеваторов из строя, осуществляется вручную обслуживающим персоналом на существующие песковые площадки.

После песколовки стоки поступают в приемную камеру насосной станции.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист 10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.			Подп.	Дата

Приемная камера насосной станции объемом $V=100\text{ м}^3$ выполняет функцию усреднителя. Рабочий объем усреднителя $V=90\text{ м}^3$.

Для перекачки стоков из приемной камеры, первоначально были установлены два насоса (1 рабочий, 1 резервный) АНС-60 производительностью $Q=60,0\text{ м}^3/\text{час}$, напором $H=12,0$ м.вод.ст., мощностью $N=5,5$ кВт каждый. В ходе эксплуатации насосы АНС-60 были выведены из работы и заменены на два погружных канализационных насоса Grundfos SE1.50.65.22.2.50D.B производительностью $Q=47,17\text{ м}^3/\text{час}$, напором $H=10,3$ м.вод.ст., мощностью $N=2,8$ кВт каждый. Работа насосов автоматизирована щитом управления с датчиками уровня сточных вод в приемной камере. Включение насосов попеременное. Сточные воды от насосной станции под напором поступают на биологическую очистку в аэротенк «Служебно-технического здания с блоком емкостей» по двум ниткам напорного трубопровода из полиэтилена ПЭ100 SDR17 160x9.5 техническая ГОСТ 18599-2001. Блок емкостей выполнен в виде железобетонного монолитного корпуса размерами в осях 24×12 м, разделенный на две секции, состоящих из: аэротенка, вторичного отстойника и контактного резервуара. Проектная мощность станции биологической очистки предполагалась – $700\text{ м}^3/\text{сут}$. Аэротенк вытеснитель состоит из двух камер рабочим объемом $V=270\text{ м}^3$ размерами $5,0\text{ м}\times 15,0\text{ м}\times 3,0\text{ м}$ (h) каждая. Аэрация осуществляется воздуходувками 1Г-32-50-6-В производительностью $Q=13,2\text{ м}^3/\text{мин}$ (220 л/с) и избыточным давлением $P=50\text{ кПа}$.

Для подогрева сточных вод, поступающих на очистку, в аэротенках предусматривалась прокладка трубопроводов отопления аэротенка. В ходе эксплуатации, из-за коррозии трубопроводы системы отопления пришли в негодность и были демонтированы. Подогрев сточных вод в аэротенке на данный момент не осуществляется. Из аэротенков через струенаправляющий водослив сточные воды направляются во вторичные отстойники, где происходит осаждение и отделение активного ила от очищенных стоков.

Вторичные отстойники выполнены в двух секциях по 4 блока отстойника в каждой секции. Рабочий объем каждой секции $V=122\text{ м}^3$, размер одного блока отстойника $2,7\text{ м}\times 2,7\text{ м}\times 3,67\text{ м}$ (h). Дно отстойников выполнено в виде конуса, с уклоном стенок к приемку. Удаление ила из приемка производится эрлифтом в иловые камеры часть циркуляционного ила возвращается в начало аэротенка. Избыточный активный ил из иловой камеры направляется на механическое обезвоживание в центрифугу ОГШ 352 К-03 мощностью $N=30,0$ кВт и дегильментизацию. В ходе эксплуатации иловые камеры и центрифуга были демонтированы, дегильментизатор выведен из работы. Избыточный активный ил и осадок не удаляются из приемков вторичного отстойника.

Очищенные сточные воды из вторичных отстойников направляются на узел доочистки стоков. Узел доочистки стоков выполнен на скорых фильтрах с песчаной загрузкой. В «Служебно-техническом здании с блоком емкостей» установлены два скорых фильтра с песчаной загрузкой $\text{Ø}2500$ мм (1 рабочий, 1 резервный). В нижней части фильтров выполнен приемный резервуар, в который поступают очищенные стоки из вторичных отстойников. При достижении верхнего уровня в резервуаре автоматически включается насос подачи стоков на фильтр. Сточные воды, проходя через слой фильтрующего материала, очищаются от взвешенных частиц.

В ходе эксплуатации скорые фильтры были выведены из работы. Сточные воды без доочистки направляются в контактные резервуары. Контактные резервуары 2 шт. объемом $V=40\text{ м}^3$ каждый, выполнены в блоке емкостей. Для обеззараживания (дезинфекции) сточных вод в контактный резервуар предполагалась подача раствора хлора из расчета: $1-2\text{ мг/л}$ при работающей биологической очистке; $2-3\text{ мг/л}$ при работающей только механической очистке. Перемешивание очищенных стоков в контактном резервуаре осуществляется барботированием сжатым воздухом.

Приготовление раствора хлора предусматривалось из жидкого хлора в хлораторной, размещение которой предполагалось в «Служебно-бытовом здании с хлораторной». Хлораторная при строительстве СБО не была введена в эксплуатацию, на данный момент обеззараживание стоков не производится.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Из контактного резервуара очищенные сточные воды сбрасываются по сбросному коллектору через выпуск №1 в Кольский залив Баренцева моря – водный объект высшей категории рыбохозяйственного значения. Сброс сточных вод осуществляется на основании:

- Решения о предоставлении водного объекта в пользование №00-02.01.00.006-М-РСВХ-Т-2019-02367/00 от 21.03.2019 г. выданного Двинско-Печерским бассейновым водным управлением;

- Разрешения №189 на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты, выданного Управлением Росприроднадзора по Мурманской области Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на основании приказа Управления Росприроднадзор по Мурманской области №404 от 20.12.2018 г.;

- Разрешения на сброс радиоактивных веществ в водные объекты №ГН-СР-0026 от 10.09.2021 г. выданного Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору;

- Нормативов допустимого сброса в Кольский залив Баренцева моря ВХУ 02.01.00.006 Реки бассейна Баренцева моря от восточной границы р. Печенга до западной границы бассейна р. Воронья без: р. Тулома и Кола, утвержденные приказом Двинско-Печерского БВУ №124/5 от 06.12.2018 г. «Об утверждении НДС»;

- Перечня и количества радиоактивных веществ, разрешенных к сбросу в Кольский залив Баренцева моря (Приложение №1 к разрешению на сбросы радиоактивных веществ в водные объекты от 10.09.2021 г. №ГН-СР-0026 выданному Ростехнадзором).

Низкая эффективность очистки сточных вод на существующих очистных сооружениях обусловлена несоответствием состава сточных вод, подаваемых на очистку, и принятой технологической схемой, пригодной только для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и близких к ним по содержанию производственных сточных вод.

Также мешающими факторами, для биологической очистки сточных вод являются:

- низкая температура сточных вод, в связи с неисправностью системы отопления аэротенков (температура сточных вод в аэротенке 12°C);

- неисправность системы удаления осадка из вторичного отстойника и отсутствием узла обезвоживания осадка, что приводит к вторичному загрязнению стоков по взвешенным веществам во вторичных отстойниках;

- высокая концентрация сухого остатка в производственных сточных водах, поступающих от эксплуатации натрий-катионитовых фильтров в котельной.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			0017/21-00-ОВОС							12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

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

3.1. Потребность в реализации намечаемой деятельности

Необходимость реконструкции очистных сооружений обусловлена:

– доведением качества очистки сточных вод до требований сброса в водный объект рыбохозяйственного значения в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.02.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ» от 21.07.2014 №219-ФЗ, Водного кодекса РФ.

Низкая эффективность очистки сточных вод на существующих очистных сооружениях обусловлена несоответствием состава сточных вод, подаваемых на очистку и принятой технологической схемой, пригодной только для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и близких к ним по содержанию производственных сточных вод.

Также мешающими факторами, для биологической очистки сточных вод являются:

- низкая температура сточных вод, в связи с неисправностью системы отопления аэротенков (температура сточных вод в аэротенке 12°C);

- неисправность системы удаления осадка из вторичного отстойника и отсутствием узла обезвоживания осадка, что приводит к вторичному загрязнению стоков по взвешенным веществам во вторичных отстойниках;

- высокая концентрация хлоридов, сульфатов и сухого остатка в производственных сточных водах, поступающих от эксплуатации натрий-катионитовых фильтров в котельной.

Проектная мощность очистных сооружений принимается 700 м³/сут.

Цели выполнения технических решений:

- а) увеличение надежности работы сооружений;
- в) модернизация технологической схемы очистки сточных вод и доведение качества очистки до норм сброса в водный объект высшей категории;
- г) снижение затрат электрической энергии за счет применения энергоэффективного оборудования.

3.2. Цели и задачи ОВОС

Целью выполнения оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду является выявление и определение видов и уровней значимых воздействий планируемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, здоровье и социальное благополучие населения для реализации технологических решений и мер по предотвращению или минимизации возможного негативного воздействия и снижению значимых экологических и социальных рисков. Представленные материалы содержат общие сведения о проекте строительства, территории и месте расположения объекта, анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду,

социальные аспекты и здоровье населения, анализ законодательных требований к эксплуатации сетей канализации и оборудования, потенциальных экологических рисков и рисков здоровью населения, основные проектные решения, обеспечивающие нормативные воздействия на окружающую среду и здоровье населения, эколого-экономическую оценку эффективности проекта. Оценка экологического состояния территории с позиций возможности проведения строительства и предварительный качественный прогноз возможных изменений окружающей среды при вводе объекта в эксплуатацию проведены в соответствии с существующими нормативно-правовыми документами, регламентирующими экологическую безопасность района работ.

Покомпонентная оценка состояния окружающей среды (атмосферный воздух, водные

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

объекты, охрана земельных ресурсов) в соответствии с намеченным на участке строительства антропогенным влиянием определила состав компонентов среды, на которые может быть оказано негативное воздействие. В обосновывающих материалах выполнена оценка соответствия намечаемых технических и технологических решений требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Российской Федерации, а также соответствия Конвенции о трансграничном воздействии промышленных аварий.

Содержание проведенной оценки воздействия на окружающую среду позволяет сделать основной вывод о прогнозировании экологических последствий проектируемых воздействий через возможные изменения в окружающей среде – признание принятых проектных решений экологически безопасным и экономически обусловленным.

3.3. Экологическое сопровождение проектной документации

Проект реконструкции очистных сооружений канализации предполагает многоступенчатое экологическое сопровождение реализации намечаемой деятельности, охватывающее все стадии проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

С учетом специфики решаемых задач приведены этапы экологического сопровождения проекта:

Предпроектные работы

1. Проведение комплексных инженерных изысканий
2. Подготовка материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в составе предпроектной документации
3. Проведение общественных обсуждений материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду
4. Корректировка материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в составе проектной документации

Проектные решения

1. Разработка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации
2. Корректировка раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации

Строительные работы

1. Ведение работ в соответствии с принятым экологическим регламентом
2. Заключение договоров на вывоз и размещение строительных отходов

Эксплуатация объекта

1. Разработка и согласование проекта нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и получение разрешения на выброс
2. Разработка и согласование проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) и получение разрешения на размещение отходов
3. Заключение договоров с лицензированными предприятиями на размещение отходов
4. Ведение экологической статистической отчетности, расчет и осуществление платежей за загрязнение окружающей среды
5. Организация мониторинга и контроля выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образования и размещения отходов

Экологическое сопровождение проектной документации в соответствии с требованиями природоохранного законодательства РФ является обязательной составляющей планируемой хозяйственной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное влияние на окружающую среду.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							14
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

4.1. Основные организационно-технологические решения реконструкции

Проектом предусмотрена реконструкция станции биологической очистки.

Реконструкция предполагается без остановки работы станции биологической очистки.

Для обеспечения непрерывной работы станции биологической очистки сточных вод, в подготовительный период производства работ предусматривается устройство узла механической очистки в существующем служебно-техническом здании с блоком ёмкостей, для вывода из эксплуатации и демонтажа здания насосной с песколовкой и служебно-бытового здания с хлораторной, а также замена насосов в КНС №1 и КНС №2 на менее производительные.

В основной период производства работ предусматривается строительство вновь проектируемых зданий: служебно-технического здания с блоком емкостей и сливной станции.

Организационно-технологические решения строительства ориентированы на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами, пользователям ближайших земельных участков.

Продолжительность реконструкции: в проекте организации строительства в качестве расчетной принята продолжительность реконструкции составляет 19 месяцев:

- 9 месяцев (апрель-декабрь) строительство здания станции биологической очистки сточных вод;
- 3 месяца перерыв (январь-март);
- 7 месяцев (апрель-сентябрь) строительство здания служебно-бытового корпуса со сливной станцией.

Подготовительный период включает в себя следующие виды работ:

- замена насосов в 1СДВ 80/18 в КНС1 на Grundfos SE1.50.65.40.2. 51D.B производительностью Q=40,5 м³/час, напором Н=18,5 м. вод.ст.;

- замена насосов ФГ25/14 в КНС2 на ФГ15/256 производительностью Q=14,0 м³/час, напором Н=15,5 м. вод. ст.

- перекладка участка напорной сети канализации (трубопровод 110х6,4 ПЭ100 SDR17) от КНС 1 до проектируемой камеры переключения;

- устройство камеры переключения на напорной сети канализации от КНС1 и КНС2, прокладка временных напорных сетей канализации от камеры переключения до проектируемой приёмной камеры в служебно-техническом здании с блоком ёмкостей;

- демонтаж выведенного из эксплуатации оборудования узла доочистки стоков (фильтров с песчаной загрузкой);

- на освобожденном месте в служебно-техническом здании с блоком ёмкостей выполнить устройство антресольного этажа;

- монтаж на антресольном этаже приёмной камеры и узла механической очистки сточных вод;

- восстановление трубопроводов отопления в аэротенке.

- демонтаж камеры гашения и здания насосной с песколовкой;

- демонтаж служебно-бытового здания с хлораторной;

С учетом фактического расхода сточных вод поступающих в КНС №1, №2 и рабочего объема приемных камер КНС проектом предполагается замена насосных агрегатов на менее производительные, с целью оптимизации режима подачи сточных вод на очистные сооружения и снижения гидравлической нагрузки на узлы механической и биологической очистки сточных вод. Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих в приемную камеру КНС№1 согласно расчету, составляет Q=40,53 м³/час. Рабочий объем приемной камеры КНС составляет 10 м³. В машинном отделении насосной станции установлено 3 насосных агрегата 1СДВ 80/18 производительностью Q= 80,0 м³/час, напором Н=18,0 м.вод.ст., мощностью N = 11,0 кВт.

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

Максимальное количество включений насосов – 4 раза /час;

Время работы насоса – 5 – 7,5 мин.

Проектом предусмотрена замена насосов 1СДВ 80/18 на Grundfos SE1.50.65.40.2.51D.B производительностью Q=40,5 м³/час, напором Н=17,0 м. вод.ст.; N= 2,6 кВт.

Количество рабочих насосных агрегатов – 1;

Количество резервных насосных агрегатов – 2

в том числе 1 на склад.

Максимальное количество включений насосов – 4 раза /час;

Время работы насоса – 14 мин. В часы максимального водопотребления работа насоса непрерывная.

Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих в приемную камеру КНС№2 согласно расчету, составляет Q=14,0 м³/час. Рабочий объем приемной камеры КНС составляет 8 м³. В машинном отделении насосной станции установлено 2 насосных агрегата СД 25/14 производительностью Q= 25,0 м³/час, напором Н= 14,0 м.вод.ст., мощностью N = 3,0 кВт каждый.

Максимальное количество включений насосов – 2 раза /час;

Время работы насоса – 19 мин.

Проектом предусмотрена замена насосов СД 25/14 на ФГ 15/25б производительностью Q=14,0 м³/час, напором Н=15,5 м. вод. ст. мощностью N=2.2 кВт

Количество рабочих насосных агрегатов – 1;

Количество резервных насосных агрегатов – 2

в том числе 1 на склад.

Максимальное количество включений насосов – 2 раза /час;

Время работы насоса – 34 мин. В часы максимального водопотребления работа насоса непрерывная.

Максимальный часовой расход сточных вод, поступающих на очистку, после замены насосов составит – 54,5 м³/час.

Проектом предполагается перекладка существующего участка напорной канализации от КНС №1 до камеры гашения напора на трубопроводы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 Ø110x6,4 техническая ГОСТ 18599-2001.

Трубопровод напорной сети канализации от КНС №2 до камеры гашения напора смонтирован в одну нитку из стальных электросварных труб Ø89x4,0 ГОСТ 10704-91 и подлежат перекладке на трубы из полиэтилена ПЭ100 SDR17 63x3,8 техническая ГОСТ 18599-2001.

В связи необходимостью организации узла механической очистки в служебно-техническом здании с блоком емкостей, для демонтажа здания насосной станции с песколовкой, проектом предполагается демонтаж ранее выведенных из работы скорых фильтров и насосов узла доочистки стоков в помещении машинного зала, а также устройство антресольного этажа. На антресольном этаже на отметке +3,000 проектом предполагается установка приемной камеры рабочим объемом 1,3 м³ и узла механической очистки, включающей в себя:

- механическую шнековую решетку;
- горизонтальную аэрируемую песколовку;
- систему обезвоживания и выгрузки осадка.

После механической очистки сточные воды направляются по трубопроводам в аэротенк, осадок с решеток и песколовок по шнековому транспортеру отводится в контейнеры. В связи с недостаточной температурой для биологической очистки (температура сточных вод, поступающих на очистку +12°С) проектом предусматривается восстановление отопления в аэротенках, для обеспечения требуемой температуры +20 °С. Для этого по дну аэротенков, вдоль наружных стен на одном уровне с аэрационной системой укладываются трубопроводы отопления аэротенка, выполненные из труб Ø45x3,0 по ГОСТ 10705-80 из нержавеющей стали 08X18H10. Подключение трубопроводов отопления аэротенка предусматривается к

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		16

существующим гребенкам, расположенным в техническом коридоре над блоком емкостей.

Данные мероприятия позволят сохранить существующую схему очистки сточных вод на период строительства новой станции биологической очистки сточных вод без снижения качества очистки относительно текущего положения.

Основной период производства работ предусматривает выполнение следующих видов работ:

- строительство нового служебно-технического здания с блоком ёмкостей на освободившемся участке;
- переключение подачи стоков от КНС1 и КНС2 в проектируемое служебно-техническое здание с блоком ёмкостей;
- демонтаж существующего служебно-технического здания с блоком емкостей;
- строительство вновь проектируемого здания сливной станции на освободившемся участке;
- проведение пусконаладочных работ.

После переключения подачи сточных вод на механическую очистку в служебно-техническое здание, проектом предусматривается демонтаж камеры гашения, здания насосной (Литер А2) и служебно-бытового здания с хлораторной (Литер А). Размещение лаборатории по контролю сточных вод, согласно протоколу технического совещания №2 от 08.04.2021 г. предусмотрено в здании ремонтно-технологического корпуса, где расположено основное подразделение лабораторного контроля.

На освободившемся участке запроектировано строительство нового здания станции биологической очистки сточных вод. Здание одноэтажное с антресольным этажом, прямоугольное в плане с размерами в осях 21,31 x 30,00 м.

Во вновь проектируемом здании станции биологической очистки проектом предусматривается размещение следующих технологических блоков:

- приемная камера;
- узел механической очистки сточных вод;
- блок биологической очистки;
- блок глубокой доочистки сточных вод (обратный осмос);
- блок обеззараживания ультрафиолетом;
- блок обезвоживания осадка.

После ввода в эксплуатацию и переключения подачи сточных вод на очистку в новое здание станции биологической очистки сточных вод, проектом предусматривается демонтаж существующего служебно-технического здания с блоком емкостей. На освободившемся участке, планируется строительство вновь проектируемого здания сливной станцией. Здание одноэтажное, прямоугольное в плане с габаритами в осях 6,0 x 25,6 м.

В проектируемом здании сливной станции планируется размещение бытовых помещений персонала, обслуживающего станцию биологической очистки, операторскую и приемного отделения сливной станции.

4.2 Описание технологической схемы очистки хозяйственно-бытовых стоков после реконструкции

«Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот», расположенные по адресу: г. Мурманск-17» проводится без изменения производительности очистных сооружений. На основании расчетов, выполненных по данным справки заказчика о количестве и типе водопотребителей в зданиях на территории ФГУП «Атомфлот», производительность станции биологической очистки сточных вод с учетом разбавления принимается - 700 м³/сутки.

Сточные воды от КНС№1 и КНС№2 поступают на очистку в здание станции

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
							17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

биологической очистки. Подача стоков осуществляется по трубопроводам сети напорной канализации в приемную камеру, установленную на антресольном этаже в проектируемом служебно-техническом здании с блоком емкостей.

Для приема привозных сточных вод от судов, в количестве 8 автомобилей в сутки (64 м3/сут.) проектом предусматривается строительство сливной станции.

Привозные стоки в сливной станции разбавляются технической водой в пропорции 1:1,2. В сливной станции осуществляется обмыв ассенизационного транспорта в приемном отделении после разгрузки. В полу сливной станции предусматривается водосборный лоток с отстойной частью, оборудованный гидроэлеватором для смыва и гидротранспортирования осадка. Для обезвоживания осадка предусматривается установка гидроциклона ПВО-ГЦ-1050 и мешочного обезвоживателя осадка МОК-2. Стоки от сливной станции перекачиваются в приемную камеру насосами SEV.65.65.22.2.50D производительностью Q=18,0 м3/час. напорном H=12,4 м.вод.ст. мощностью 2,8 кВт. (1 рабочий, 1 резервный, 1 на склад).

Приемная камера рабочим объемом V=1,3 м3, установлена на антресольном этаже на отм. + 5,900 в проектируемом служебно-техническом здании с блоком емкостей. Из приемной камеры стоки самотеком поступают на блок механической очистки.

Для учета расхода сточных вод, поступающих на очистку, проектом предусматривается установка полнопроходного электромагнитного расходомера «Взлет» ПРОФИ 122 МА Ду 150 мм. Корпус расходомера выполнен в агрессивостойком исполнении, первичный преобразователь расхода (ППР) футерован фторопластом, электроды выполнены из титанового сплава. До и после расходомера предусмотрены прямолинейные участки трубопровода, с диаметром равным диаметру расходомера и длиной равной 5 диаметров перед расходомером и 3 диаметра после расходомера.

Блок механической очистки состоит из двух установок для предварительной очистки сточных вод. Резервная установка используется повторно и монтируется после вывода из эксплуатации существующего служебно-технического здания с блоком емкостей.

Установка для предварительной очистки сточных вод включает в себя:

- механическую шнековую решетку с перфорацией сита 2 мм. Корпус решетки выполнен из нержавеющей стали AISI304, шнек из высокопрочной углеродистой стали. В зоне процеживания на внешней стороне шнековой спирали установлены щетки для очистки сита. Система промывки шнека оборудована электромагнитным клапаном. Шнековая решетка оборудуется прессом для обезвоживания отходов. Отходы с решетки сбрасываются в контейнер и периодически вывозятся на полигон ТБО;

- горизонтальную аэрируемую песколовку. Корпус и сварная опорная рама выполнены из нержавеющей стали AISI304. систему мелкопузырчатой аэрации зоны осаждения песка, с подачей воздуха от внешнего компрессора;

- систему выгрузки осадка, оборудованную шнеком для перемещения песка вдоль песколовки, с приводом от мотор-редуктора, шнеком для выгрузки песка с вкладышем из ПНД. Корпус выполнен из нержавеющей стали AISI304. Шнек выполнен из углеродистой стали.

Для очистки стоков от неэмульгированных нефтепродуктов аэрируемая песколовка оборудована скребковым механизмом для сбора плавающей пленки с поверхности и выгрузки её в сборный лоток. Установка оборудована контроль-измерительными приборами (датчики уровня камеры механической решетки, датчик аварии поверхностного скребка). Работа установки автоматизирована, шкаф управления поставляется в комплекте с установкой.

Производительность установки Q= 65 м3/час.

Эффективность очистки сточных вод на установке предварительной очистки:

- Песок (0,15 мм/с) – 99%
- Крупные примеси (мусор) – 99,5%
- Неэмульгированные нефтепродукты - 20%
- Жиры – 90%

После предварительной механической очистки сточные воды по самотечному трубопроводу поступают в блок емкостей. Блок емкостей представляет собой монолитный

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата		

корпус, разделенный на секции.

Блок емкостей размерами 23,2 x 12,2 м, состоит из: первичных отстойников – 4 линии, усреднителя, аэротенков денитрификаторов – 4 линии, вторичных отстойников – 4 линии, аэротенков 2 ступени очистки – 4 линии, третичных отстойников – 4 линии, емкости очищенных сточных вод и емкости пермеата.

Через отбойный щит сточные воды поступают в нижнюю зону первичных отстойников. Схема работы первичных отстойников противоточная. В первичных отстойниках осаждаются нерастворенные и частично коллоидные загрязнения. Сточная вода из нижней зоны восходящим потоком проходит загрузку отстойника в виде тонкослойных модулей выполненных из ПВХ. Количество отстойников принято – 4. Суммарная производительность первичных отстойников - 66,04 м³/час. Перемещение выпавшего осадка к приямкам в отстойниках предусматривается наклоном стенок днища под углом 55°. Удаление осадка из приямков производится эрлифтами и по трубопроводу сырого осадка направляются на узел обезвоживания осадка.

Отстоянные сточные воды через зубчатую сливную кромку лотка с переливом поступают в усреднитель. Габариты усреднителя 11,8 x 1,8 x 4(h) м. Рабочий объем усреднителя V= 76,5 м³.

Для равномерного перемешивания сточных вод в усреднителе предусмотрен барботаж через перфорированные трубы, укладываемые строго горизонтально вдоль резервуара. Интенсивность барботирования принята – 12 м³/час на 1 м для пристенных барботеров.

Суммарный расход сжатого воздуха на барботаж Q= 54,0 м³/час.

После усреднителя сточные воды поступают в аэротенк-денитрификатор 1 ступени очистки. Проектом предусмотрено четыре линии аэротенков-денитрификаторов. По структуре потока проектом предусмотрен однокоридорный аэротенк – вытеснитель.

Габаритные размеры одного аэротенка (ДхШхВ) 6,8 x 2,8 x 4,0 м.

Рабочая глубина аэротенка принята 3,5 м.

Высота борта аэротенка над поверхностью воды принята 0,5 м.

Чаша аэротенка разделена на зоны с чередованием анаэробных и аэробных зон.

Для обеспечения интенсивного перемешивания и предотвращения осаждения активного ила в анаэробной зоне предусмотрена установка электромеханических мешалок.

В аэробной зоне предусмотрена мелкопузырчатая аэрация. Для аэрационной системы приняты трубчатые аэраторы. Продолжительность аэрации принята – 2 часа.

Для повышения дозы ила в аэротенке проектом предусматривается плоскостная био-загрузка из пористо-волоконного материала «ПОЛИВОМ-У».

Иловая смесь из аэротенка I ступени очистки поступает во вторичный отстойник.

Во вторичном отстойнике осветленная вода, отделенная в тонкослойных модулях, выполненных из ПВХ отводится на доочистку в аэротенк II ступени очистки, а активный ил из нижней части отстойника удаляется эрлифтом и направляется в анаэробную зону аэротенка первой ступени очистки.

Количество отстойников принято – 4.

Осветленная сточная вода из вторичного отстойника поступает на сооружения глубокой очистки аэротенк второй ступени очистки и третичный отстойник.

Аэротенк второй ступени очистки оборудован плоскостной биоагрузкой «ПОЛИВОМ-У». Аэрация – пневматическая через трубчатые мелкопузырчатые аэраторы.

Аэротенк второй ступени очистки предназначен для глубокой очистки сточных вод от органических загрязнений, азота аммонийных солей, фосфора, а также стабилизации части активного ила, поступающего из вторичного отстойника.

Для более полного удаления соединений фосфора предусмотрена химическая дефосфотация. Из аэротенка второй ступени очистки стоки поступают в контактную камеру, в которую осуществляется подача коагулянта - водного раствора полиоксихлорида алюминия «Аква-Аураттм30» (возможно применение других реагентов: сернокислый алюминий, сернокислое железо и т.д.). Для приготовления коагулянта предусмотрен блок приготовления и дозирования реагентов РДА2РР-200/200, состоящий из бака приготовления раствора и насоса

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

дозатора для подачи раствора коагулянта. Расход реагента «Аква-аурат 30» - 1,8 кг/сут.

Очищенные сточные воды подаются в емкость очищенных сточных вод. Осадок и осевший ил из приемка третичного отстойника направляется в аэробный стабилизатор.

Для снижения концентрации сточных вод по сухому остатку, путем разбавления сточных вод с высоким солесодержанием в усреднителе и сливной станции пермеатом, проектом предусмотрена установка обратноосмотических мембран.

Очищенные сточные воды из емкости очищенных вод забираются погружными насосами SLV.80.80.75.2.51D.C (1 рабочий, 1 резервный) производительностью $Q=35,0$ м³/час, $H=26,0$ м. вод.ст $N=7,5$ кВт и подаются на фильтры тонкой очистки с крупность задерживаемых частиц более 5 мкм. Количество фильтров - 2 (1 рабочий, 1 резервный). Фильтры оборудованы устройством для автоматической прямой промывки.

Сточные воды, прошедшие тонкую очистку с напором не менее 0,2 МПа подаются на установку обратного осмоса. Производительность установки обратного осмоса по пермеату $q=30$ м³/час.

Установка обратного осмоса оборудована повысительным насосом, мультипатронным фильтром, промывочной емкостью, дозирующей емкостью, насосом дозатором, контрольно-измерительными приборами. Пермеат полученный после обратного осмоса направляется в емкость пермеата и используется для разбавления сточных вод в усреднителе. Концентрат после установки обратного осмоса смешивается с остатками пермеата и направляется на обеззараживание

По согласованию с Двинско-Печерским БВУ (письмо ОВР по Мурманской области №743/1 от 19.05.2021 г. в адрес ФГУП «Атомфлот») принято исключение показателя «сухой остаток» из перечня нормируемых показателей сточных вод, т.к. приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552 норматив предельно-допустимой концентрации сухого остатка в водах водного объектов (прибрежных морей) рыбохозяйственного значения не предусмотрен. В связи с этим возможно смешивание концентрата с остатками пермеата и совместная подача стоков на обеззараживание, с последующим сбросом в водный объект.

Для обеззараживания сточных вод проектом предусмотрена установка узла обеззараживания сточных вод ультрафиолетовым облучением НПО «ЛИТ» DUV-3A500-N MST производительностью $Q=30,0$ м³/час. Доза ультрафиолетового облучения 35мДж/см²

Осадок из первичных отстойников, избыточный активный ил из вторичных отстойников и фосфошлам из третичных отстойников ежедневно выводится на обезвоживание в промежуточную расходную емкость. Для усреднения и предотвращения процессов сбраживания нестабилизированных осадков и их всплытия предусмотрено перемешивание воздухом. В соответствии с требованием п. 9.2.14.23 СП 32.13330.2018 время пребывания осадков в промежуточной расходной емкости не превышает 24 ч. Смесь осадков перекачивается винтовым насосом на механическое обезвоживание.

Для механического обезвоживания осадка проектом предусмотрена установка шнековых обезвоживателей ОБР-3 производительностью 3 м³/час, оборудованный блоком приготовления и дозирования флокулянта.

Исходный осадок подается в дозирующую емкость обезвоживателя, откуда самотеком направляется в емкость флокуляции, оснащенную электрической мешалкой. В емкости флокуляции происходит смешение осадка с раствором флокулянта для улучшения его влагоотдающих свойств. Сфлокулированный осадок поступает по подающей трубе в обезвоживающий барабан, где он продвигается от зоны сгущения к зоне отжима. Образующийся фильтрат отводится в поддон, откуда самотеком направляется на сброс в систему производственной канализации. Обезвоженный осадок выгружается в контейнер.

Экологический эффект от реализации проекта:

Минимизация негативного воздействия на морскую биоту в части снижения концентрации загрязняющих веществ в сточных водах, выпускаемых в Кольский залив Баренцева моря путем доведения качества очистки сточных вод на СБО до уровня требований

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист 20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.			Подп.	Дата

Приказ Минсельхоза России №552 от 13 декабря 2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» (с изменениями на 10 марта 2020 года), а также СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

4.3 Описание альтернативного варианта достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

В процессе проработки раздела рассматривались альтернативные варианты по различным направлениям:

- а) рассмотрение «нулевого» варианта отказ от деятельности;
- б) выбор технологических решений, модернизации технологии очистки сточных вод в существующем служебно-техническом здании с блоком емкостей;
- в) рассмотрение оптимального варианта размещения вновь проектируемого здания служебно-технического здания с блоком емкостей, предусмотренного по проекту «Реконструкция объекта: Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот», расположенные по адресу: г. Мурманск-17».

4.3.1. Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Атомный ледокольный флот решает задачи обеспечения национального присутствия в Арктике. Основными направлениями деятельности Росатомфлота являются: ледокольное обеспечение проводки судов в акватории Северного морского пути в замерзающие порты РФ, обеспечение проведения высокоширотных научно-исследовательских экспедиций, обеспечение аварийно-спасательных операций во льдах на акватории Северного морского пути и неарктических замерзающих морей. Благодаря атомному ледокольному флоту на трассе СМП фиксируется ощутимый грузопоток, кроме того Атомный ледокольный флот обеспечивает проводку караванов кораблей Северного флота Военно-морского флота РФ.

В связи с тем, что рассматриваемые очистные сооружения не относятся к основному виду деятельности объекта ФГУП «Атомфлот», с учетом стратегической важности значимости деятельности предприятия, нулевой вариант не рассматривался.

4.3.2. Модернизация технологии очистки сточных вод в существующем служебно-техническом здании с блоком емкостей.

В ходе предпроектного обследования реконструируемого комплекса зданий, проведено инструментальное обследование состояния строительных конструкций. В результате обследования были выявлены дефекты строительных конструкций, характеризующие состояние несущих и ограждающих конструкций и здания как ограниченно работоспособное. Состояние стен и фундамента служебно-бытового здания с хлораторной (Литер А), также стен и плит перекрытия здания Насосной (Литер А2), оценивается как недопустимое. Кроме того габариты блока емкостей и технических помещений служебно-технического здания с блоком емкостей не позволяют разместить необходимое оборудование, для достижения требуемого качества очистки сточных вод. Выполнение комплекса ремонтных работ и модернизации технологического процесса в существующем здании невозможно без остановки очистки сточных вод.

Таким образом, принято решение в рамках реконструкции выполнить демонтаж вспомогательных зданий Насосной станции (Литер А2) и Служебно-бытового зданий с хлораторной (Литер А), на освободившемся участке, выполнить строительство нового Служебно-технического здания с блоком емкостей, после ввода в эксплуатацию нового здания, переключить подачу сточных вод на очистку и выполнить демонтаж существующего служебно-технического здания с блоком емкостей, на освободившемся месте выполнить строительство здания сливной станции.

Выбор места размещения зданий, на месте существующего комплекса зданий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0017/21-00-ОВОС		Лист
											21

биологической очистки, обусловлен отсутствием свободных площадок на территории ФГУП «Атомфлот», а также концентрацией основных коммуникаций, обеспечивающих подачу на очистку и отведение очищенных сточных вод.

4.4. Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В процессе строительства объекта существует потенциальная опасность загрязнения и изменения состояния различных компонентов природной среды, а именно: атмосферного воздуха, земельных ресурсов (геологическая среда, почвенный покров), поверхностных и подземных вод. Основные нарушения окружающей среды возникают в результате:

- химического воздействия, связанного с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, проливами загрязняющих веществ;
- механического воздействия, связанного с проведением работ по расчистке площадки строительства и проведением земляных работ (отсыпка насыпей, планировочные работы);
- физического воздействия (шум, вибрации, создаваемые строительными механизмами, автотранспортом и т.п.).

В период выполнения работ возможно следующее негативное воздействие на окружающую природную среду:

Воздействие на почво-грунты.

Загрязнение и изменение физико-химических свойств грунтов может быть связано со следующими видами работ: подготовка и планировка площадок для проведения строительномонтажных работ и для стоянки машин и механизмов, строительство временных складов для хранения материалов, транспортировка оборудования и людей, перемещение грунта во временный отвал. В результате чего повышается опасность загрязнения грунтов нефтепродуктами (проливы ГСМ), отходами производства (засорение и захламление жидкими и твердыми отходами строительства и хозяйственно-бытовой деятельности рабочего персонала).

При проведении работ по планировке участка проводится выемка и насыпь грунтов, при перемещении которого возможно его загрязнение строительным мусором.

Вред почвенному слою на месте строительства и прилегающей территории наносится при передвижении строительной техники и транспортных средств, загрязнении строительных площадок, пунктов складирования материалов горюче-смазочными материалами и отходами производства.

Разрушение почвенной структуры влечет за собой нарушение водно-воздушного режима почвы, что играет роль экологического фактора для почвенной микрофлоры и растений. При замене трубопроводов, рытье котлованов наблюдается деструкция грунтового массива и нарушение сложившихся равновесных взаимосвязей между элементами ландшафта.

Подземные воды.

При загрязнении, в подземных водах может происходить как увеличение содержания компонентов, встречающихся в природных подземных водах (хлоридов, сульфатов, железа и др.), так и появление несвойственных им элементов и соединений, связанное с деятельностью человека (углеводородов, ядохимикатов и др.). По особенностям загрязняющих веществ может быть химическое (неорганическое, органическое), биологическое (микробное, водорослевое), радиоактивное и тепловое загрязнение вод. В период строительства загрязнение подземных вод возможно только химическое. Основными источниками негативного воздействия на подземные воды на этапе строительства являются:

- устройство площадок для хранения техники на тех участках, в пределах которых возможно проникновение загрязнения в грунтовые воды;
- размещение различных отходов;
- размещение временных складов горюче-смазочных материалов;

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

- устройство насыпей, выемок, траншей, изменение режима грунтовых вод.

Воздействие на поверхностные водные объекты.

Воздействие в период реализации проектных решений будет обусловлено водопотреблением на хозяйственно-бытовые, технологические нужды и образованием сточных вод.

Воздействие на атмосферный воздух.

Источниками воздействия на атмосферный воздух на период проведения работ являются дорожно-строительная техника, сварочное оборудование, землеройные и покрасочные работы.

Воздействие на атмосферный воздух сводится к выработке отработанных газов двигателями строительных машин и механизмов. При работе специальной техники и автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются азота оксид и диоксид, углерода оксид, углеводороды, серы диоксид, сажа. Наиболее опасными из газообразных выбросов дизельных двигателей являются окислы азота и окись углерода, из аэрозольных компонентов наиболее опасна тонкодисперсная сажа. В связи с этим, возможно временное ухудшение состояния атмосферного воздуха на участке работ, особенно в период неблагоприятных метеоусловий. Однако, в целом, строительные работы при соблюдении природоохранных мероприятий не ухудшат фоновые показатели загрязняющих веществ.

Воздействие на растительный и животный мир.

Для реконструкции объекта отведен антропогенно преобразованный земельный участок, расположенный на производственной площадке ФГУП «Атомфлот», поэтому изменения ареалов распространения (или уничтожения) объектов животного и растительного мира в ходе работ не ожидается.

На период эксплуатации проектируемого объекта повысится вероятность загрязнения почво-грунтов нефтепродуктами (розливы ГСМ на территории автостоянки), захламления окружающей территории отходами хозяйственно-бытовой деятельности, загрязнение подземных вод утечками из водонесущих коммуникаций, а также воздействие на атмосферный воздух которое сводится к выработке отработанных газов двигателями личного автотранспорта жильцов домов, находящихся на прилегающей территории к участку изысканий.

Изменения ареалов распространения (или уничтожения) объектов животного или растительного мира в ходе эксплуатации объекта не ожидается.

При реконструкции объекта уничтожение пригодных для рекультивации почв не произойдет. Уничтожаемый растительный покров не является лесным ресурсом, ценные, редкие виды растений, на площадке проектируемого объекта отсутствуют.

Опасные природные процессы и техногенные воздействия.

Возможное воздействие на геологическую среду при строительстве будет выражаться в изменении режима грунтовых вод, активизации экзогенных геологических процессов. Строительство повлечет за собой существенное изменение природных условий в непосредственной близости от площадки проведения работ. В зоне строительства произойдет частичное или полное сведение напочвенного растительного покрова и верхнего горизонта почв, перераспределение и уплотнение снежного покрова при проезде транспорта и тяжелой техники; выемка и экскавация грунта.

Процессы подтопления. Процесс подтопления развивается в местах перекрытия подземного и поверхностного стока линейными или площадными промышленными объектами. Строительство может привести к нарушению режима грунтовых вод, повышению их уровня, подтоплению и вторичному заболачиванию территории.

Для минимизации процессов заболачивания и подтопления необходимы следующие мероприятия:

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								23
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

- учёт направлений линий стока подземных и поверхностных вод при прокладке линейных объектов;
- устройство водопропускных сооружений;
- устройство дренажных канав для отведения излишков стока и понижения уровня грунтовых вод;
- сохранение и восстановление естественной системы дренажа территории.

Шумовое воздействие в период эксплуатации

Источниками акустического воздействия на проектируемом объекте будут являться инженерные оборудования зданий (вентиляция), воздуходувки, включенные насосы.

Вклад по уровню шумового воздействия проектируемого объекта на окружающую среду не приведет к превышению уровня шума на территории предприятия и на прилегающей территории. Уровень шума при работающих очистных сооружениях будет находиться в допустимых пределах.

Таким образом, при соблюдении всех норм и правил эксплуатации и осуществлении комплекса мероприятий по производственному экологическому контролю непрогнозируемые последствия в отношении воздействия на окружающую среду исключаются.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

5. Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации.

5.1 Климатические условия

В соответствии с ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей», участок расположен в умеренном макроклиматическом районе, умеренном климатическом районе – П₅, в соответствии с СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*» - во ПА районе по климатическому районированию РФ по строительству, в соответствии с СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» - в 1-ой влажной зоне влажности.

Климатическая характеристика участка изысканий приведена на основании СП 131.13330.2018 (актуализированная версия СНиП 23-01-99* Строительная климатология).

Данные о среднемесячных и среднегодовых температурах воздуха °С в соответствии с «СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная версия СНиП 23-01-99*» приведены в Таблице 3.1 по ближайшей метеостанции «Мурманск».

Таблица 5.1 - Среднемесячные и среднегодовые температуры воздуха, °С

Метеостанция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Мурманск	-10,5	-10,4	-5,8	-1,3	3,7	9,2	12,8	11,1	6,8	0,9	-4,9	-8,2	0,3

Район изысканий относится к атлантико-арктической зоне умеренного пояса с чертами морского климата высоких широт с аномально теплой для широты района зимой и сравнительно прохладным летом.

Характерной особенностью погоды является ее неустойчивость и резкая изменчивость, вызываемая частой сменой воздушных масс, перемещением циклонов и фронтов.

Зима (ноябрь-март) умеренно-холодная, с пасмурной погодой и сильными ветрами. Температура воздуха днем -1, -15°С, ночью -2, -18°С (абсолютный минимум – 39°С).

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 - 32°С, с обеспеченностью 0,92 - 30°С.

Из-за большой влажности воздуха и сильных ветров морозы переносятся тяжело. В течение зимы наблюдается до 31 дня с оттепелями, во время которых температура повышается до 8°С. Толщина снежного покрова в марте достигает 60 см.

С начала декабря до середины января длится полярная ночь с частыми полярными сияниями, сопровождающимися магнитными бурями.

Весна (апрель – май) холодная, с неустойчивой пасмурной погодой, с метелями. Температура воздуха днем -5, +5°С, ночью -5, -10°С. Снег тает к концу мая, но распутица длится до середины июня.

Лето (июнь – август) прохладное, дождливое, с частыми туманами. Температура воздуха днем 6-15°С (абсолютный максимум 33°С), ночью 1-10°С. В начале и в конце лета возможны заморозки до -1°С. С середины мая до конца июля длится полярный день.

Осень (сентябрь-октябрь) холодная и дождливая. Температура воздуха днем от 0 до 9°С, ночью -5, -4°С. В конце сезона начинаются снегопады (средняя дата устойчивого покрова 28 октября).

Ветры в зимний период преобладают южные с минимальной из средних скоростей за январь 5,6 м/сек., в летний – северные с минимальной из средних скоростей за июль – 5,3 м/сек.

Среднегодовое количество осадков – 463 мм, из них в тёплый период – 325 мм, в холодный – 138 мм.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 84%, наиболее теплого месяца – 73%.

В соответствии СП 20.13330.2016, площадка относится:

- к IV ветровому району с величиной ветрового давления $w_0 = 0,48$ кПа;
- ко II гололедному району с толщиной стенки гололеда $b = 5$ мм;

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
0017/21-00-ОВОС					Лист
					25

- к V снеговому району с весом снегового покрова на 1 м^2 горизонтальной поверхности земли $S_g = 3,2 \text{ кПа}$.

5.2 Геоморфология и рельеф

Характерной чертой рельефа Мурманской области является северо-западная ориентировка крупных орографических элементов. В этом же направлении вытянуты северное и южное побережья Кольского полуострова (Мурманский и Кандалакшский берега). Рельеф западной части области (до меридиана р. Вороньей) средне- и низкогорный со значительными амплитудами высот, а восточный – более однообразный, плоский равнинный или увалистый. В строении поверхности широко участвуют денудационные и денудационно-тектонические типы рельефа. Срединное положение занимает полоса средневысотных, сложно расчлененных глыбовых горных массивов, вытянутых на юго-восток, от границы с Финляндией до оз. Ловозеро.

К северу вдоль Мурманского берега тянется цокольное прибрежное плато, снижающееся к востоку. Край плато образовывается к Баренцеву морю крутым (100-150 м) уступом, прорезанным узкими, глубоко вдающимися в сушу фиордами (Атлас Мурманской области, 1971).

По геоморфологической классификации участок Мурманского побережья от Финнмарка до Кольского залива относится к типу с фиордовым расчленением берега. Происхождение залива тектоно-эрозионно-ледниковое. Южное колено Кольского залива, на границе которого находится участок изысканий, характеризуется максимальным развитием рыхлых четвертичных отложений и наиболее выровненной береговой линией. Поздне- и послеледниковые морские отложения формируют ступенчатые формы рельефа: террасы и береговые валы.

В геоморфологическом отношении территория расположена на береговой линии Кольского залива и приурочена к I-ой морской террасе, перекрытой чехлом техногенных отложений. В восточной части площадки изыскания расположен откос скальной выемки высотой до 17,0 м.

Рельеф участка изысканий техногенный, спланированный.

Отметки поверхности изменяются от 2,5 до 5,0 м.

Естественный поверхностный сток не обеспечен.

5.3 Гидрологические условия

Кольский регион расположен в зоне избыточного увлажнения, где, естественно, широко развиты поверхностные воды. Многочисленные озера приурочены к тектоническим впадинам и различным понижениям денудационно-тектонического рельефа. Крупные озера сосредоточены главным образом на юго-западе области (оз. Имандра, Умбозеро, Ловозеро, Няозеро, оз. Тованд и другие). Кроме того, озера также развиты среди холмистых форм ледникового комплекса.

Гидрографическая сеть отличается слабой разработанностью речных долин; водоразделы также слабо выражены, даже в западных гористых районах, где они проходят не по горным массивам, а за их пределами по низинам.

Реки Кольского региона являются озерно-речными системами: происходит чередование длинных плесовозер с порожистыми речными участками. Переломы русла на речных участках бывают не только в виде порогов, но и водопадов, иногда наблюдается ряд ступеней с общим большим падением. Вместе с тем реки разделяются на спокойные полуравнинные, горные и полугорные.

В горных реках наибольшее падение приурочено к верхней части течения. На реках бассейна Баренцева моря водопады и пороги сосредоточены в нижнем течении, что обусловлено общим поднятием территории и энергичным врезом в низовьях (Казакова, 1972)

Водоемы и водотоки на участке изысканий отсутствуют.

Непосредственно на территории изысканий поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект – Кольский залив Баренцева моря.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата	26

5.4 Геологические и инженерно-геологические условия

Мурманская область занимает северо-восточную часть Балтийского щита, представляющего собой выступ кристаллического фундамента Русской платформы. Здесь наиболее широко развиты сильно метаморфизованные породы архея и протерозоя; подчиненно присутствуют интрузивные породы и осадочно-вулканогенные слабоизмененные образования палеозоя. Почти повсеместно эти комплексы перекрыты тонким покровом рыхлых отложений четвертичной системы.

Архейская группа пород представлена двумя, а возможно, и тремя возрастными подгруппами.

Нижний архей — катархей (А.) включает интенсивно гранитизированные слюдяные и амфиболовые толщи гнейсов и гранито-гнейсов беломорского и Кольского метаморфических комплексов. Сопутствующие им интрузии представлены измененными габбро, норитами, диоритами, гранодиоритами, плагиоклазовыми гранитами; они обычно неотделимы от толщ гнейсов и объединяются с нерасчлененными метаморфическими комплексами $muA1$ и $mbA1$. Радиологический возраст этих образований достигает 3300—3590 млн. лет.

Верхний архей (А2) (возможно средний) представлен также интенсивно метаморфизованными слюдяными, амфиболовыми и глиноземистыми толщами гнейсов верхней части беломорского и нижней части Кольского комплексов. Сопутствующие им интрузии соответственно включают основные амфиболизированные породы и гранодиориты, гнейсо-диориты, лейкодиориты. Возраст пород этого комплекса 2800—2550 млн. лет; отклонения в возрасте достигают 1670 млн. лет в зонах интенсивных нарушений.

Нижнеархейские (катархейские) породы обнажаются в блоках древних антиклинальных поднятий среди более молодых пород верхнего архея. Этот древнейший комплекс, видимо, первоначально имел северо-восточное (30—40°) простирание с крутыми меняющимися углами падения и приобрел северо-западное (320°) направление на участках переработанных структур. Верхнеархейские толщи, имея северо-западное простирание с отклонениями до широтного, образуют прогибы, окаймляющие антиклинали нижнего архея Атлас Мурманской области, 1971).

Согласно данным инженерно-геологических изысканий (ИГЭ):

Глубина изучения геологического разреза 17,0 м.

Стратиграфический разрез представлен в следующем виде (сверху вниз):

Современные отложения Q_{IV} :

- биогенные b_{IV}
- техногенные t_{IV}
- морские m_{IV}

Верхнеплейстоценовые отложения Q_{III} :

- ледниковые (моренные) отложения g_{III}

Архей-протерозойские скальные образования AR-PR

Оценка подтопляемости участка изысканий (п.5.4.8 СП 22.13330.2016; СП 11-105-97 Часть II приложение И) для естественных условий (без учета техногенных воздействий на уровень подземных вод):

Развитие процесса подтопления данной территории соответствует схеме 1 п. 8.1.5 СП 11-105-97 Часть II.

Площадка по условиям и по времени развития процесса подтопляемости делится на два участка:

- участок, где вскрыты подземные воды, характеризуется как постоянно подтопленный в естественных условиях (I-A-1).

- участок, где не вскрыты подземные воды, характеризуется как сезонно (ежегодно) подтапливаемый в естественных условиях (I-A-2) за счет подъема уровня подземных вод.

Учитывая неоднородный состав грунтов площадки, их категория по сейсмическим свойствам в целом, в соответствии таблицей 4.1 СП 14.13330.2018 —III.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0017/21-00-ОВОС			Лист
												27

Расчетная сейсмическая интенсивность площадки строительства в баллах шкалы MSK-64, определенная на основе комплекта карт ОСР-2015, составляет по карте С - 6 баллов.

Категория устойчивости территории относительно интенсивности образования карстовых провалов – VI (возникновение карстовых провалов земной поверхности невозможно из-за отсутствия водорастворимых горных пород) (СП 11-105-97 Часть II таблица 5.1).

Склоновые процессы отсутствуют.

Опасные инженерно-геологические процессы отсутствуют.

В соответствии с таблицей 5.1 СП 115.13330.2016:

- категория опасности природных процессов пучения – весьма опасная;
- категория опасности природных процессов подтопления – весьма опасная;
- категория опасности природных процессов землетрясения – опасная.

5.5 Гидрогеологические условия

В Мурманской области выделяются два гидрогеологических района: 1) с активным водообменом и глубиной залегания трещинных вод до 60—100 м и более; 2) с преобладанием замедленного водообмена, залеганием трещинных вод на глубине до 30 м и значительным содержанием органических веществ.

К первому району относятся возвышенности и горные тундры — Хибинские, Ловозерские, Чуна, Волчьи, Сальные и др. Второй район занимает ту часть территории Кольского полуострова, для которой характерен среднехолмистый рельеф и обширные депрессии.

По химическому составу подземные воды области гидрокарбонатные. Хлоридные воды встречаются лишь вдоль побережья, где сказывается влияние морских вод. Ширина прибрежной полосы с хлоридно-натриевыми водами колеблется, в зависимости от рельефа береговой полосы, от 200 до 1000 м. Повышенное содержание натрия и хлор-ионов распространяется обычно внутрь территории полуострова до 10 км. На отдельных участках территории области встречаются сульфатные воды — результат выщелачивания сульфидов. Азональные по химическому составу подземные воды также встречаются в точках выхода трещинножилых вод зон разломов.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием одного безнапорного водоносного горизонта открытого типа, приуроченного к насыпным грунтам, грунтам морского и ледникового происхождения, к сильнотрещиноватой зоне скального грунта.

Гидравлически подземные воды связаны с Кольским заливом, поэтому уровень подземных вод колеблется, в зависимости от действия силы прилива-отлива, от 3,2 до 4,6 м от поверхности земли (абс. отм. -1,17 - +0,23). Водоупором являются слаботрещиноватые скальные грунты.

Химический состав и класс подземных вод приведен в инженерно-геологическом отчете (ИГИ).

5.6 Ландшафтные условия

Мурманская область по своим природным условиям выделяется как обособленная Кольская ландшафтная область.

Зональные особенности ландшафтов подвержены большим изменениям от тундровых до таежных. В структуре ландшафтов особенно ярко выражены сложносочетанные комплексы урочищ или местности, которые связаны с развитием и формированием географической страны и за ее пределами не встречаются. К ним относятся крупные возвышенности и гряды денудационно-тектонического и тектонического происхождения.

В пределах Кольского региона развиты горные ландшафты – тунтури и варак; сложенные кристаллическими породами и докембрия, и палеозоя, они имеют прерывистый покров четвертичных отложений. Тунтури имеют относительные превышения более 200 м, это крупные возвышенности, сложенные различными по вещественному составу кристаллическими породами с безлесными вершинами, обилием скальных поверхностей как на вершинах, так и на склонах.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата	28

Вараки имеют превышения до 200 м. В структуре ландшафтов Кольского региона большую роль играют урочища, генетически аккумулятивные формы ледникового комплекса – моренные холмы, озы, камы, озерно-ледниковые равнины, а также морские равнины. Широкое распространение имеют болота, которые нередко приобретают роль ландшафтообразующих (Казакова, 1972).

Чрезвычайно широко распространены болотные урочища. Они занимают понижения между вараками, камами и моренными холмами, располагаются на озерных и морских равнинах. Наиболее широко развиты болота (травяные, травяно-моховые грядово- и кочковато-мочажинные) южнее возвышенности Кейвы, где они занимают понойскую депрессию и верховья Варзуги, Стрельны и Пурнача. Бугристые болота преобладают в бассейне рек Рынды, Харловки и севернее Кейв Атлас Мурманской области, 1971).

5.7 Животный мир, включая перечни охраняемых видов животных

Фауна Мурманской области представлена:

- 67 видов млекопитающих (из них 21 вид морских);
- 258 видов птиц;
- 2 вида рептилий (гадюка и живородящая ящерица);
- 3 вида амфибий (серая жаба, остроморда и травяная лягушки);
- 10 видов пресноводных рыб (кумжа, голец, сиг, хариус, ряпушка, корюшка, щука, окунь, налим и т.д.);
- 200 видов беспозвоночных (черви, пиявки, водные моллюски - жемчужница речная, мидия и т.д.);
- 2000 видов насекомых (бабочки, водяные и воздушные жуки, ручейники, комары, мухи).

Птицы в основном перелетные: лебеди-кликуны, гуси, пуночки, кулики. Наибольшие миграции совершает крачка. Полгода она живет в Северном полушарии, полгода – в южном. На зиму в тундре остаются только куропатки – тундряная и белая – да полярная сова.

В лесной зоне из млекопитающих обитают лось, бурый медведь, куница, лиса, белка. Большим разнообразием отличается птичье население лесной зоны. Круглый год живут в лесах области крупные птицы: глухарь, тетерев, рябчик. Их перелетных часто встречается дятел, пеночка, овсянка, кукушка, канюк, дрозд-белобровик, мухоловка-пеструшка, обыкновенная чечётка, дербник, филин, беркут, орлан-белохвост, кречет, сапсан и скопа.

Из птиц во всех зонах живут ворон, серая ворона, белая трясогузка.

Некоторые животные расселены по всей области. Это – тундровый волк, россомаха, горностай, заяц. В реках и озерах обитают ондатра, речная выдра, американская норка, водяная крыса и бобр. Ондатра и американская норка акклиматизированы в Мурманской области в тридцатых годах XX века, а речная выдра является исконным обитателем местных водоемов.

Рыбы области по образу жизни относятся к проходным, полупроходным и местным. Проходные совершают дальние миграции от мест размножения к местам нагула и обратно. Это – семга, морская кумжа и морской голец. Полупроходные рыбы размножаются и нагуливаются в разных местах, но далеко от родных рек не уходят. Это – беломорский сиг и беломорская корюшка. Местные рыбы (карповые, окуни, щука, налим) размножаются и нагуливаются в одном месте (Макарова, 1997).

Участок проектирования относится к антропогенным местообитаниям. Большое влияние фактора беспокойства (спланированная освоенная территория) существенно ограничивают возможность пребывания животных на данной территории.

В процессе полевых наблюдений на территории изысканий не было обнаружено каких-либо признаков оседлого пребывания видов животных (норы, гнёзда и т.д.) и признаков прохождения путей миграции животных.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области № 30-08/2794-СН от 09.04.2021 Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области не располагает сведениями о наличии (от-

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

сутствии) на участке изысканий и прилегающей территории мест обитания (произрастания) живых организмов, занесенных в Красную книгу Мурманской области и Красную книгу Российской Федерации.

Краснокнижные виды животных и птиц

В процессе маршрутных наблюдений (из отчета по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) виды, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Мурманской области, встречены не были, какие-либо признаки их возможного присутствия на территории изысканий также не выявлены.

Флористические и фаунистические исследования (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненным ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Большая часть участка изысканий располагается на территории, полностью лишенной естественного почвенно-растительного слоя, спланированной бетонным покрытием производственной площадки. На участках, свободных от планировки бетонного покрытия растительные сообщества обеднены, встречаются эпизодически. В связи с этим описание растительности участка изысканий выполнены на основе анализа материалов уполномоченных органов и открытых источников, а также в результате полевых маршрутных наблюдений. Специальные геоботанические площадки с описанием обилия и проективного покрытия не выполнялись в связи с почти полным отсутствием объекта наблюдений.

Участок изысканий находится на территории производственной площадки ФГУП «Атомфлот». На данных участках полевые зоологические наблюдения не проводились в связи с нецелесообразностью, изучение животного мира выполнено в процессе маршрутной рекогносцировки. Млекопитающие и птицы учитывались по методу маршрутных наблюдений. Отмечались как сами животные, так и следы их жизнедеятельности.

5.8 Растительный покров территории, включая перечни охраняемых видов растений

Растительный покров Мурманской области разделяется на три отчетливо выраженных зоны – тундру, лесотундру и тайгу. Тундровая зона занимает побережье Баренцева моря и полосой, расширяющейся к востоку, тянется до устья р. Чапомы. На северном побережье кустарничковая тундра покрывает только небольшую часть территории – 20-40%, остальное пространство заполняют скальные поверхности и каменные россыпи. К югу площадь скальных поверхностей и каменных россыпей сокращается, вместе с тем изменяется и растительный покров. Более широкое распространение здесь имеют кустарничковые тундры, в них преобладают вороника, также растут альпийская толокнянка, брусника и ерник; мхи и лишайники покрывают 25% площади.

Лесотундра Кольского региона имеет своеобразный специфический облик, она представлена березовым криволесьем. Проникает березовое криволесье по долинам рек и отдельным понижениям к северу в зону тундры. В южной части лесотундры можно видеть отдельные деревья – ель и сосну. Березовое лесотундровое криволесье представлено зеленомошными, травяными, лишайниково-зеленомошными и лишайниковыми ассоциациями. Подлесок образует можжевельник и ерник.

Лесная зона занимает большую часть Мурманской области. Еловые леса Мурманской области представлены следующими группами – ельники лишайниковые, зеленомошные, долгомошные, сфагновые и травяные. Наибольшее распространение имеют лишайниковые сосняки, по окраинам болот и на островах – сфагново-лишайниковые сосняки. Кроме того, здесь развиты сосняки зеленомошные, лишайниково-голубичные и голубичные. Березовые леса встречаются только на юге по гарям и вырубкам.

Особое положение занимает растительный покров гор и крупных возвышенностей. Вертикальная поясность на последних выражена отчетливо. В зависимости от того, где располага-

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.	Дата

ется горный массив или возвышенность – в лесной зоне или в лесотундре, меняется количество, а отчасти и характер поясов.

Громадные пространства Мурманской области покрыты болотами, сосредоточены они главным образом в северо- и юго-восточной части территории. Имеют большое распространение кустарниково- и кустарничково-моховые болота.

Луговая растительность сосредоточена по долинам рек, иногда по берегам озер. Здесь развиты вейниковые, щучковые, овсяницево-мятликовые, злаково-разнотравные луга. Осоковые луга расположены по всей области, остальные сосредоточены в лесной зоне, но по речным долинам луга иногда достигают устьев северных рек. (Казакова, 1972)

Краснокнижные виды растений

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области № 30-08/2794-СН от 09.04.2021 г. Министерство природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области не располагает сведениями о наличии (отсутствии) на участке изысканий и прилегающей территории мест обитания (произрастания) живых организмов, занесенных в Красную книгу Мурманской области и Красную книгу Российской Федерации.

Закрепленные охотничьи угодья, а также ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья в границах проектируемого объекта отсутствуют.

В процессе маршрутных наблюдений (из отчета по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) в пределах территории проектируемого объекта видов растений, грибов, занесенных в Красную книгу РФ, Красную книгу Мурманской области обнаружено не было.

5.9 Сведения о составе и структуре хозяйственного использования территории, инфраструктуры

В 2020 году административные границы Мурманской области не изменились. Территория области составляет 144,9 тыс. кв. км (14490,2 тыс. га).

Административно-территориальное устройство Мурманской области состоит из следующих территориальных единиц:

- город Мурманск,
- 5 городов с подведомственными территориями: Апатиты, Кировск, Мончегорск, Оленегорск, Полярные Зори;
- 6 районов: Кандалакшский, Ковдорский, Кольский, Ловозерский, Печенгский, Терский;
- 5 закрытых административно-территориальных образований: поселок Видяево, город Заозёрск, город Островной, город Североморск, Александровск.

На территории области находится 136 населённых пунктов, из них: городские населённые пункты: 16 городов и 11 посёлков городского типа; сельские населённые пункты: 63 населённых пункта, 27 сёл, 19 железнодорожных станций.

Земли, находящиеся в пределах Мурманской области, составляют земельный фонд Мурманской области.

Распределение земель по категориям показывает преобладание в структуре земельного фонда Мурманской области земель лесного фонда, на долю которых приходится 65,28%, и земель сельскохозяйственного назначения – 19,71%. Земли запаса занимают 8,65% территории области, земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения занимают 3,16%. На долю земель особо охраняемых территорий и объектов приходится 2,23%, водного фонда – 0,53%. Наименьший удельный вес в структуре земельного фонда области занимают земли населённых пунктов - 0,44% (рисунок 5.1) (Доклад об охране окружающей среды в 2020 г.).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	0017/21-00-ОВОС	Лист
										31

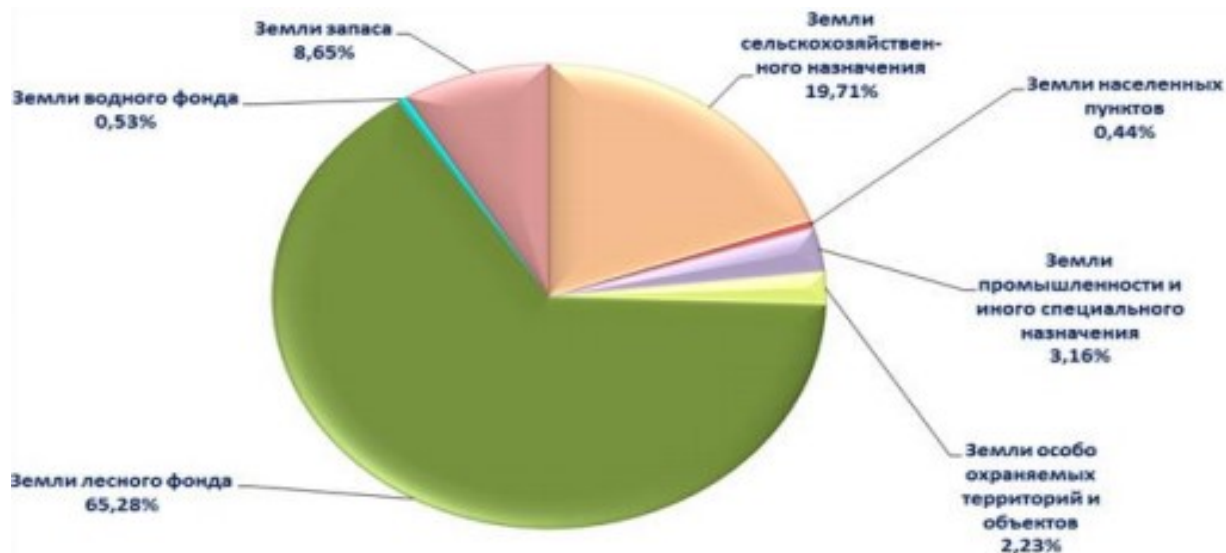


Рисунок 5.1 - Структура земельного фонда Мурманской области по категориям земель, %

Хозяйственное использование территории намечаемой хозяйственной и иной деятельности

Федеральное государственное унитарное предприятие «Атомфлот» (ФГУП «Атомфлот») расположено на одной промплощадке на восточном берегу южного колена Кольского залива Баренцева моря в районе мыса Пинагорий по адресу: 183038, Мурманская обл., г.о. город Мурманск, тер. Мурманск-17, д.1.

Территория предприятия занимает прибрежную акваторию залива, нижнюю морскую террасу и часть склона возвышенности, примыкающей к заливу.

Основными видами деятельности предприятия являются:

- ремонт и докование судов с ядерными энергетическими установками и судов атомного технологического обслуживания;
- перезарядка судовых реакторов ядерным топливом;
- обращение с твердыми и жидкими радиоактивными отходами;
- оказание хозяйственных услуг базирующимся судам с ядерными энергетическими установками и судов атомного технологического обслуживания;
- ремонт других судов;
- ремонт судовых механизмов, оборудования и устройств;
- перевозка грузов и пассажиров в производственных целях автотранспортом предприятия.

Участок проектирования расположен вне границ населенных пунктов г. Мурманска. Согласно Генеральному плану муниципального образования города Мурманска участок проектирования находится в зоне режимных территорий. Производственная зона является прилегающей зоной к участку изысканий.

Схема расположения территории проектируемого объекта на Генеральном плане муниципального образования города Мурманска представлена на рисунке 5.2.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

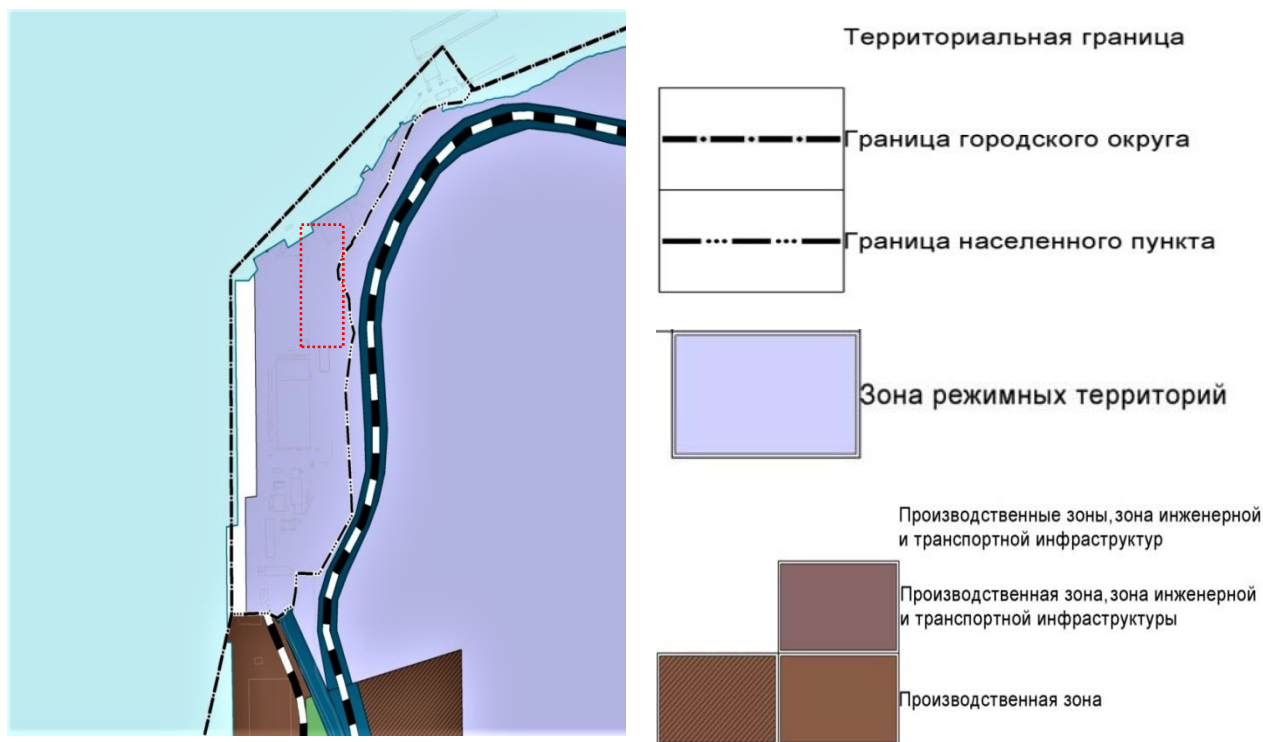


Рисунок 5.2 - Схема расположения территории проектируемого объекта на Генеральном плане муниципального образования города Мурманска

Территория проектирования осложнена большим количеством подземных и наземных коммуникаций, преимущественно действующими.

В границах участка проектирования находится станция биологической очистки с продленной аэрацией (далее - СБО).

Комплекс СБО состоит из следующих технологических зданий и сооружений: камера гашения напора; здание насосной с песколовкой; приемная камера; усреднитель; производственно-вспомогательное здание с блоком емкостей, состоящих из 2-ух секций, в составе: аэротенки (590 м³); отстойники (115 м³); контактный резервуар (45 м³); песчаные фильтры (площадью 4,9 м² каждый); служебно-бытовое здание с хлораторной и химической лабораторией, где производится контроль содержания в стоках загрязняющих веществ; насосная фильтрата; иловые (песковые) площадки.

5. 10 Социально-экономические условия территории

Основные показатели, характеризующие уровень жизни населения, приведены в таблице 5.2. Общие показатели естественного движения населения приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.2 - Основные социально-экономические показатели, характеризующие уровень жизни населения.

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Численность населения (на конец года), тыс. человек	762,2	757,6	753,6	748,1	741,4	732,9
Естественный прирост, убыль (-) населения, тыс. человек	0,3	-0,2	-0,6	-1,1	-1,8	-4,6
Миграционный прирост, снижение (-) населения,	-4,4	-4,3	-3,5	-4,4	-4,9	-6,1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

33

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

тыс. человек						
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. человек	383,2	379,8	367,4	363,9	...	...
Численность безработных, тыс. человек	35,3	34,3	30,9	29,0	22,9	...
Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости населения (на конец года), тыс. человек	8,4	7,6	7,1	7,0	6,8	...
Численность пенсионеров, (на 1 января года, следующего за отчётным), тыс. человек	249,5	248,6	246,8	245,8	242,7	...
Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц	36747	37359	39273	41564	43915	45996
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	45989	48986	51932	58045	63715	68795
Средний размер назначенных пенсий пенсионеров, (на 1 января года, следующего за отчётным), руб.	16635	22057	18123	19045	20046	...
Валовой региональный продукт в текущих основных ценах, млрд. руб.	401,6	432,4	442,6	482,5	...	...

Таблица 5.3 – Общие показатели естественного движения населения

Год	Всего				На 1000 человек населения			Умершие в возрасте до 1 года на 1000 родившихся
	Род-ся	Умерших	В том числе в возрасте до 1 года	Естественный прирост, убыль (-)	Род-ся	Умерших	Естественный прирост, убыль (-)	
2015	9111	8835	54	276	11,9	11,6	0,3	5,9
2016	8530	8739	33	-209	11,2	11,5	-0,3	3,8
2017	7810	8371	42	-561	10,3	11,1	-0,8	5,3
2018	7364	8463	42	-1099	9,8	11,3	-1,5	5,6
2019	6673	8462	34	-1789	9,0	11,4	-2,4	5,0
2020	...	...	...	...	8,8	13,4	-4,6	4,0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

34

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

5.11 Качество атмосферного воздуха

Информационной основой государственного учета выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух служат данные ежегодной статистической отчетности предприятий по форме № 2-ТП (воздух).

Обработка данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Российской Федерации проводится Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзором).

По данным Росприроднадзора загрязнение атмосферного воздуха Мурманской области обусловлено преимущественно выбросами от стационарных источников промышленных предприятий.

В 2020 г. суммарные выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Мурманской области от стационарных и передвижных (автомобильный транспорт) источников составили 221,085 тыс. т, в том числе: твердых веществ – 30,136 тыс. т (13,6 %), диоксида серы (SO₂) – 128,485 тыс. т (58,1 %), оксида углерода (CO) – 35,264 тыс. т (16,0 %), оксидов азота (NO_x) – 19,241 тыс. т (8,7 %), углеводородов (без летучих органических соединений, ЛОС) – 3,004 тыс. т (1,4 %), летучих органических соединений (ЛОС) – 3,965 тыс. т (1,8 %) и прочих загрязняющих веществ – 0,990 тыс. т (0,4 %) (рис. 6.1 и 6.2.) (Доклад об охране окружающей среды в 2020 г.).

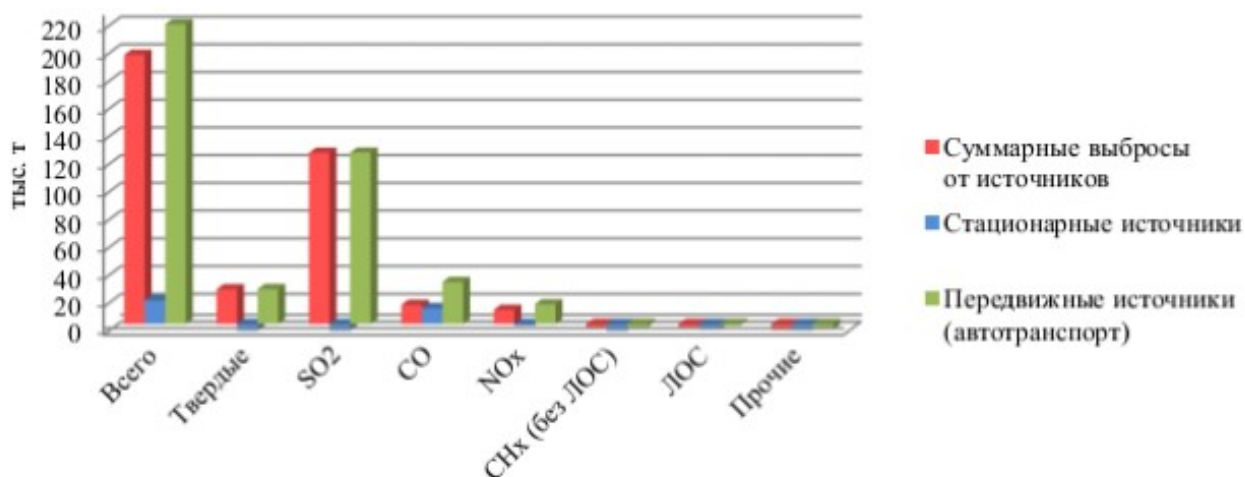


Рисунок 5.3 - Суммарные выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных и передвижных (автомобильный транспорт) источников в Мурманской области за 2020 г., тыс. т

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

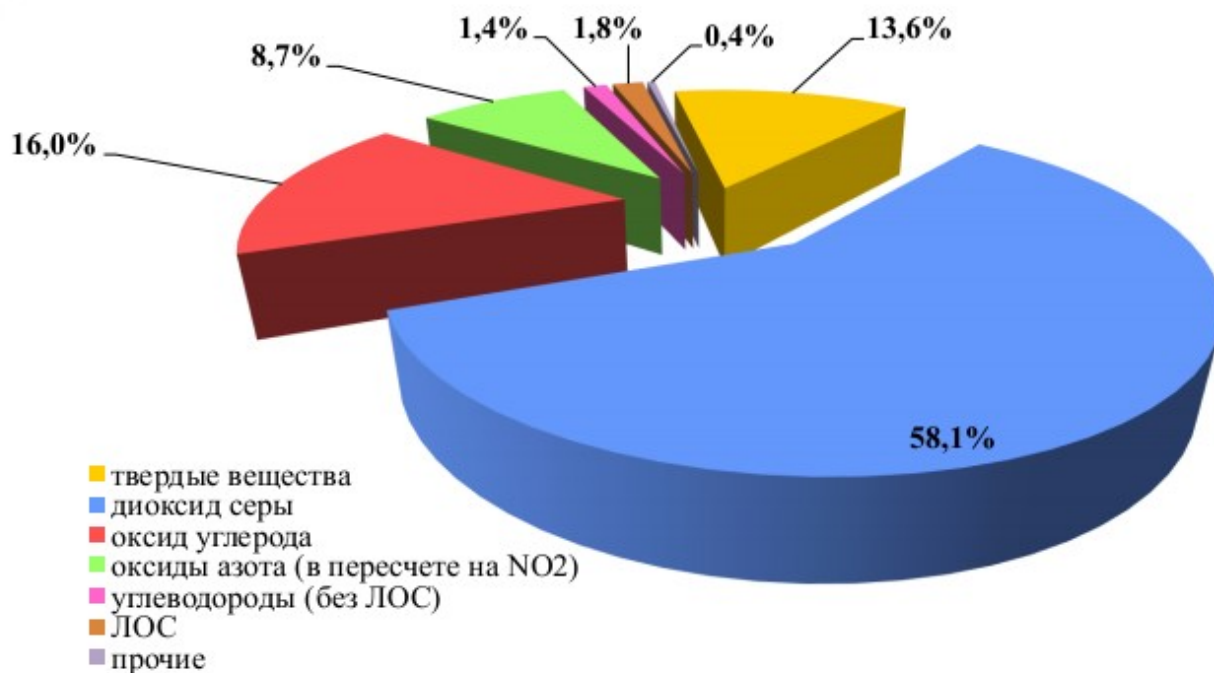
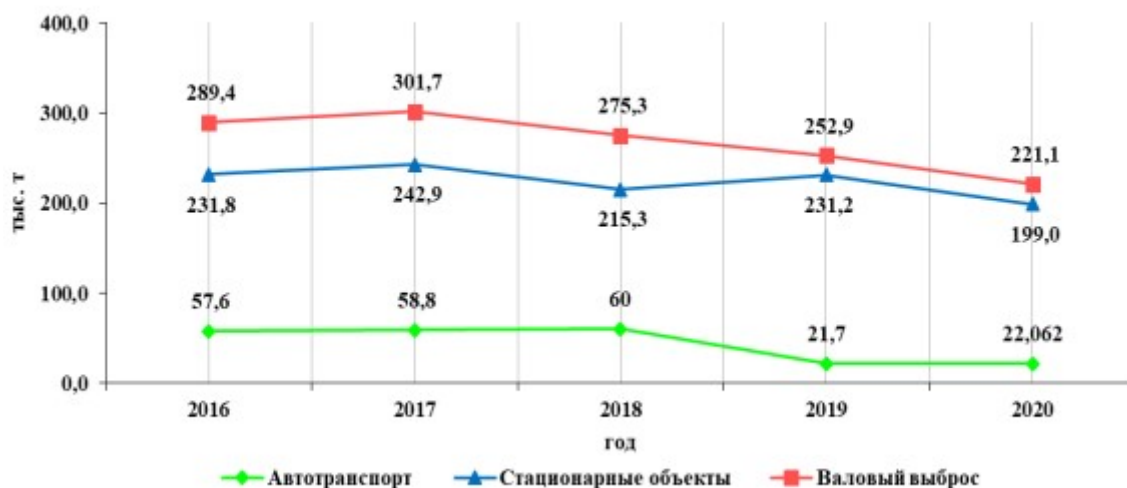


Рисунок 5.4 - Содержание основных загрязняющих веществ в выбросах в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников (автомобильный транспорт) в Мурманской области за 2020 г., %.

Выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Мурманской области в 2020 г. от стационарных источников составили 221,085 тыс. т, из них большая часть 128,320 тыс. т (64,5 %) – выбросы диоксида серы. Выбросы основных загрязняющих веществ от передвижных источников (автомобильный транспорт) – 22,062 тыс. т, из них большая часть 16,429 тыс. т (75,1 %) – выбросы оксида углерода.

Общий вклад стационарных источников в суммарные выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух Мурманской области в 2020 г. составил 90,02 %, в том числе твердых веществ – 99,65 %, диоксида серы (SO₂) – 99,87 %, оксида углерода (CO) – 53,41 %, оксидов азота (в пересчете на NO₂) – 79,26 %, углеводородов (без ЛОС) – 98,70 %, летучих органических соединений (ЛОС) – 77,05 %, прочих загрязняющих веществ – 57,27 %.

Динамика выбросов основных загрязняющих веществ от стационарных и передвижных (автомобильный транспорт) источников в атмосферный воздух Мурманской области за 2016-2020 гг. представлена на рисунке 5.5.



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

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

Рисунок 5.5. Выбросы основных загрязняющих веществ от стационарных и передвижных (автомобильный транспорт) источников в атмосферный воздух Мурманской области в 2016-2020 гг.

В целом, в 2020 г. выбросы основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников (199,0 тыс. т) уменьшились на 32,1 тыс. т по сравнению с 2019 г. (231,2 тыс. т), выбросы от передвижных источников (автомобильный транспорт) увеличились на 0,362 тыс. т по сравнению с 2019 г. (21,7 тыс. т).

На территории Мурманской области мониторинг загрязнения атмосферного воздуха осуществляет Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды как организация, уполномоченная государством на проведение мониторинга загрязнения природной среды.

Атмосферный воздух содержит определенное количество примесей, поступающих от естественных и антропогенных источников. Уровень загрязнения атмосферы естественными источниками является фоновым и мало изменяется со временем. Антропогенные загрязнения отличаются многообразием видов и многочисленностью источников. Уровень такого загрязнения изменяется в зависимости от мощности промышленных выбросов и условий регионального и глобального рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха производится на основании официальных данных ФГБУ «Мурманское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» о фоновых значениях концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (взвешенные вещества, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота) (Приложении 2).

5.12 Радиационная обстановка

Наблюдения за содержанием радионуклидов в объектах природной среды на территории Российской Федерации проводятся стационарными пунктами наблюдения (гидрометеостанциями и постами), входящими в систему радиационного мониторинга Росгидромета.

Мониторинг радиоактивного загрязнения на территории Кольского полуострова проводится на гидрометеорологических станциях и постах наблюдения ФГБУ «Мурманского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (далее – Мурманское УГМС).

В 2020 году случаев радиоактивных выпадений и атмосферных аэрозолей повышенной активности не наблюдалось. Суммарная активность проб атмосферных аэрозолей и выпадений по сравнению с предыдущим годом практически не изменилась. Концентрации определяемых радионуклидов в приземной атмосфере и атмосферных выпадениях ниже концентраций, установленных нормами радиационной безопасности.

Радиационная обстановка на территории Мурманской области по данным Управления в целом остаётся стабильной.

Среднее значение годовой эффективной дозы облучения населения за счет всех источников ионизирующего излучения (в расчете на одного жителя) по данным радиационно-гигиенического паспорта территории Мурманской области по состоянию на 2019 год составило 3,998 мЗв/год (в 2018 г. – 3,990 мЗв/год, в 2017 г. – 3,780 мЗв/год) против 3,884 мЗв/год в среднем по Российской Федерации).

Структура доз облучения населения, по сравнению с предыдущими годами, не претерпела существенных изменений.

Основными факторами в формировании годовой коллективной дозы облучения населения Мурманской области по-прежнему остаются природные источники – 78,48% (в 2018 г. – 80,63% в 2017 г. – 85,06%) и медицинские исследования – 21,08% (в 2018 г. – 18,89%, в 2017 г. – 14,58%, (рис. № 2.1). Доля коллективной дозы облучения населения за счет деятельности предприятий, использующих ИИИ, незначительно уменьшилась и составила 0,31 % (в 2018 г. – 0,35%, в 2017 г. – 0,23%).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								37
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Величина техногенного фактора осталась на прежнем уровне и составила 0,13% (в 2018, 2017г.г.- 0,13%).

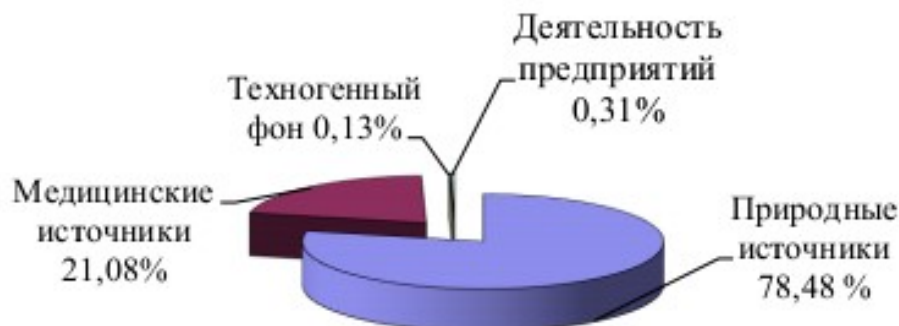


Рисунок 5.6. - Структура коллективных доз облучения населения Мурманской области

Радиационный фон на территории Мурманской области находится в пределах 0,08-0,18 мкЗв/ч (в среднем 0,12 мкЗв/ч), что соответствует среднегодовым значениям естественного радиационного фона.

Исследования радиационной обстановки участка проектирования (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Радиационные факторы риска связаны с воздействием на человека ионизирующих излучений. В соответствии с действующим законодательством Российской Федерации при любом виде землепользования должна быть обеспечена радиационная безопасность населения и окружающей среды, подтверждено отсутствие радиоактивного загрязнения территории, согласно Закону РФ «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ.

В настоящее время при оценке радиационной обстановки принято разделять радиационный фон на три составляющие:

- природный (естественный) радиационный фон;
- техногенно-измененный природный радиационный фон;
- искусственный радиационный фон.

Фактически разделить две последние составляющие достаточно сложно и обычно анализируется проявленность природной и техногенной составляющих радиационного фактора, для чего необходимо определить:

- уровни гамма-излучения (мощность амбиентного эквивалента дозы);
- наличие участков радиоактивного загрязнения;
- степень радоноопасности территории.

Объемы и характер радиационного обследования земельного участка определялись в зависимости от радиационно-гигиенической обстановки в соответствии с имеющимися нормативными документами.

Исследования и оценка радиационной обстановки проводились на объекте в соответствии со следующими нормативными документами: «Методические указания (МУ) 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», а также с учетом требований СП-11-102-97, СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009)», СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)».

Обследованная площадь участка изысканий составила 1,450 га. Всего 15 точек.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Радиационные работы выполнены с полуинструментальной привязкой к топографическому плану, на котором отражены точки радиометрического обследования территории.

Радиационные работы выполнены аккредитованной испытательной лабораторией (аттестат аккредитации № RA.RU.21AH45 от 14.12.2015 г., Приложение 4).

Протоколы результатов замеров МАЭД и гамма-излучения представлены в Приложении 5.

В состав радиационно-экологических исследований входит также определение уровня эффективной удельной активности природных радионуклидов.

Определение класса строительных материалов по уровню эффективной удельной активности природных радионуклидов требуется при использовании перемещаемых грунтов в качестве строительных материалов при выполнении земляных работ, обратной отсыпке котлованов фундаментов, инженерной подготовке участка строительства.

Основание для проведения радиационного контроля почво-грунтов и грунтов отражено в нормативных документах:

- Методические указания МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности», п.3.3;

- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)», п.5.3.4;

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)», п.5.2.12;

- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».

Точки отбора проб указаны на карте фактического материала (графическое приложение 7).

Протоколы результатов измерения удельной активности естественных радионуклидов в пробах почво-грунтов, грунтов представлены в Приложении 5.

В соответствии с гл. 6 п. 6.1 МУ 2.6.1.2838-11 контролируемой величиной в производственных зданиях и сооружениях, сдающихся в эксплуатацию после окончания их реконструкции, является среднегодовое значение ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений.

Ввиду вышеизложенного в рамках радиационно-экологических исследований было проведено измерение значения ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, зданий и сооружений, находящихся на территории изысканий и планируемых к реконструкции для возможности использования данных измерений в качестве фоновых значений для участка реконструкции зданий и сооружений (при условии сохранения действующих технологических процессов) до начала каких-либо работ

Объекты измерения значения ЭРОА указаны на карте фактического материала (приложение 7). Протоколы результатов измерения представлены в Приложении 5.

5.13 Качество вод

В 2020 году ФГБУ «Мурманское УГМС» проводило мониторинг качества поверхностных вод 28 рек, 8 озер и 2 водохранилищах в соответствии с утвержденной Росгидрометом Программой наблюдений на сети ГНС. В течение года отобрано 372 пробы воды и 42 пробы донных отложений, выполнено 11513 анализов проб воды по 46 показателям и 335 – донных отложений по 14 показателям.

В 15 водных объектах зарегистрировано 94 случая высокого загрязнения и 39 случаев экстремально высокого загрязнения вод по характерным показателям: никель, медь, молибден, сульфаты, дитиофосфат, соединения азота, органические и другие показатели. Данные водные объекты находятся в зонах расположения промышленных предприятий: Печенгского муниципального округа и муниципального образования муниципальный округ город Мончегорск с подведомственной территорией – Протока без названия из оз.Куэтс-ярви в оз. Сальми-ярви, рр.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

Хауки-лампи-йоки, Луоттн-йоки, Печенга, Нама-йоки, Колос-йоки и Ньюдай; Ловозерский район – рр. Сергевань и Вирма; Ковдорский район – р. Можель; Апатитский городской округ – два створа оз. Имандра г. Апатиты. В зоне влияния предприятий г. Мурманска находятся р. Роста и руч. Варничный.

На участке проектирования отсутствуют поверхностные водные объекты.

Ближайшим водным объектом является Кольский залив Баренцева моря, узкий залив-фьорд Баренцева моря на Мурманском берегу Кольского полуострова

Длина — 57 км, ширина — до 7 км, глубины у входа — 200—300 м

В соответствии с ч. 8 ст. 65 «Водного кодекса РФ» ширина водоохранной зоны Кольского залива составляет 500 м, в соответствии с ч. 11, ширина прибрежной защитной полосы не может превышать 50 м и зависит от уклона берега водного объекта.

Проектируемый объект полностью находится в водоохранной зоне Кольского залива, частично располагается в пределах прибрежной защитной полосы Кольского залива Баренцева моря.

В соответствии с частью 16 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах водоохранной зоны допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В соответствии с частью 17 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Опробование подземных вод (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Опробование подземных вод проводилось согласно п. 4.31 СП 11-102-97 для определения, химического состава, оценки качества вод и степени их загрязнения. В соответствии с требованиями п. 4.37 СП 11-102-97 отбор проб подземных вод, производится после прокачки скважины и восстановления в ней уровня.

Набор анализируемых компонентов в подземных водах для исследований химического состава устанавливался в соответствии с п. 4.38 и таб. 4.4 СП 11-102-97. Отбор проб, хранение и транспортировку необходимо производить в соответствии с ГОСТ Р 51592-2000.

Лабораторные исследования были выполнены в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Мурманской области», согласно унифицированным методикам и государственным стандартам определения химических элементов и соединений.

Результаты лабораторных исследований проб подземных вод представлены в виде протоколов и приведены в Приложении 5.

Опробование поверхностных вод (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Опробование поверхностных морских вод проводилось согласно СП 11-102-97 для определения, химического состава, оценки качества вод и степени их загрязнения.

Набор анализируемых компонентов в поверхностных морских водах для исследований химического состава устанавливался в соответствии с Перечнем определяемых показателей в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21, с учетом Приложения В РД 52.24.643-2002 и ГОСТ 17.1.3.08-82: соленость, взвешенные вещества, цветность, запах, рН, растворенный кислород, БПК₅, нефтепродукты, нитраты, нитриты, Cu, Zn, Ni, Cd, As, Pb, массовая концентрация общего фосфора, АПАВ, бенза(а)пирен.

Аттестат аккредитации от представлен в Приложении 4.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	0017/21-00-ОВОС	Лист
										40

Результаты лабораторных исследований проб поверхностных вод представлены в виде протоколов и приведены в Приложении 5.

Опробование донных отложений (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Отбор проб донных отложений с поверхности производился в соответствии с ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность.

Лабораторные исследования были выполнены в ООО «ЛиК», согласно унифицированным методикам и государственным стандартам определения химических элементов и соединений.

Аттестат аккредитации от представлен в Приложении 4.

Результаты лабораторных исследований проб донных отложений представлены в виде протоколов и приведены в Приложении 5.

5.14 Качество почв

По данным Управления Роспотребнадзора по Мурманской области основными факторами, вызывающими загрязнение почвы в Мурманской области, являются промышленные и бытовые отходы, а также аэрогенное загрязнение за счет выбросов предприятий. Пестициды применяются в области в ограниченном количестве, в основном в закрытом грунте.

За период 2018 - 2020 гг. на территории Мурманской области осуществлялся контроль за химическим загрязнением почвы по следующим веществам и химическим соединениям: бенз(а)пирен, никель, кадмий, мышьяк, медь, нефтепродукты, цинк, ртуть, свинец, микробиологическим и паразитологическим показателям.

На территории всей Мурманской области не зафиксировано загрязнение почв селитебной зоны возбудителями паразитарных заболеваний (геогельминтозы, лямблиоз, амебиаз и др.), яйцами геогельминтов, цистами (ооцистами), кишечными патогенными микроорганизмами.

В 2020 году отмечено незначительное снижение суммарного показателя загрязнения почвы населенных мест (Кпочва) в целом по Мурманской области (на 0,47 по сравнению с 2019 годом). Данный показатель характеризует техногенную нагрузку на почву, т.е. степень химического загрязнения почвы населенных мест тяжелыми металлами (кадмий, медь, мышьяк, никель, ртуть, свинец, цинк) и бенз(а)пиреном. Можно сделать вывод об относительно хорошем состоянии почвы населенных мест на большинстве территорий Мурманской области.

Величина суммарного показателя загрязнения почвы К почва не превышает 8 (количество компонентов), то есть имеются превышения гигиенических нормативов по отдельным веществам (медь, никель) на отдельных административных территориях: г. Мончегорск, Печенгский район, г. Мурманск, г. Оленегорск (Доклад об охране окружающей среды в 2019 г., 2020).

В соответствии с ГОСТ 17.8.1.01-86 ландшафт территории проектирования характеризуется как «антропогенный» - ландшафт, состоящий из взаимодействующих природных и антропогенных компонентов и формирующийся или сформировавшийся под влиянием деятельности человека и природных процессов.

В соответствии с классификацией ГОСТ 17.8.1.02-88 ландшафт территории проектирования можно охарактеризовать как «промышленный» (ландшафт, формирующийся под влиянием промышленного производства) по антропогенным факторам.

Большая часть участка проектирования располагается на территории, полностью лишенной естественного почвенно-растительного слоя, спланированной бетонным покрытием производственной площадки.

Почвы и растительность распространены локально.

Почвы иллювиально-малогумусовые.

Древесная растительность представлена маленьким количеством (<10 шт.) деревьев и кустарников: рябина (Sorbus), береза (Bétula), ель обыкновенная (Picea), осина (Pópulus trémula).

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								41
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Опробование почво-грунтов и грунтов (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Возможности хозяйственного использования земельных угодий определяются эколого-гигиеническим состоянием почв, оцениваемым по комплексу критериев, приведенных в различных инструктивных документах. Требования к качеству почвы формируются в зависимости от характера землепользования. Однако, вне зависимости от него основными санитарно-химическими показателями являются содержания в почвах тяжелых металлов, канцерогенных веществ, органических токсикантов.

Работы по обследованию общехимического загрязнения почв выполнялись в соответствии со следующими нормативными документами:

- МУ 2.1.7.730–99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;
- СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- документом Минприроды РФ № 04–25, Роскомзема № 61–5678 от 27.12.1993 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»;
- ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;
- ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В соответствии с вышеперечисленными нормативными документами и Программой инженерно-экологических изысканий (Приложение В), эколого-геохимическое обследование включало оценку загрязненности тяжелыми металлами и приоритетными органическими токсикантами поверхностного слоя почво-грунтов и грунтов на глубину.

Исследование загрязненности почв и грунтов проводилось по:

- химическим показателям;
- санитарно-бактериологическим показателям;
- санитарно-паразитологическим показателям.

Основанием для исследования почв и грунтов по химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям является СанПиН 1.2.3685–21, по радиологическим показателям - СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009).

Лабораторные исследования почво-грунтов, грунтов были выполнены аккредитованной испытательной лабораторией, с использованием метрологических аттестованных методов, включённых в государственный реестр методик.

Аттестат аккредитации от представлен в Приложении 4.

Результаты анализов приведены в протоколах (приложение 5).

5.15. Зоны с особым режимом природопользования (экологических ограничений)

Сведения об особо охраняемые природные территории

Площадка проектирования не затрагивает границ особо охраняемых природных территорий федерального, регионального, местного значений.

В границах рассматриваемого участка существующие и проектируемые к созданию особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, отсутствуют.

Письмо Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области № 30-08/2794-СН от 09.04.2021 г. (приложение 6).

Сведения о месторождениях полезных ископаемых

В пределах площадки проектирования нет действующих лицензий на поиск, разведки и добычу полезных ископаемых.

В недрах под участком планируемого проектирования отсутствуют месторождения и проявления твердых полезных ископаемых, месторождения общераспространенных полезных ископаемых, зарегистрированные государственным кадастром месторождений и проявлений по-

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								42
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-1 "О недрах").

В соответствии с частью 16 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах водоохранной зоны допускается проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В соответствии с частью 17 статьи 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ в границах прибрежных защитных полос наряду с установленными частью 15 настоящей статьи ограничениями запрещаются:

- 1) распашка земель;
- 2) размещение отвалов размываемых грунтов;
- 3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Сведения о защитных лесах и землях государственного лесного фонда

Площадка проектирования не попадает в границы защитных лесов и земель государственного лесного фонда.

Леса, в том числе расположенные на землях не лесного фонда, особо защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса, резервные леса, особо защитные участки лесов на территории объекта отсутствуют.

Также на участке проектирования отсутствуют лесопарковые зеленые пояса, городские лесопарковые насаждения и зеленые зоны.

Письмо Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области № 30-08/2794-СН от 09.04.2021 г.

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение 6).

Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения

Площадка проектирования не попадает в границы зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Источники хозяйственно-питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), эксплуатируемые предприятием, отсутствуют. Ближайший к объекту проектирования водозабор расположен по адресу: г. Мурманск, оз. Большое. В границы зон санитарной охраны источника водоснабжения участок проектирования не попадает.

Письмо ГОУП «Мурманскводоканал» № 06/2008 от 23.03.2021 г. (приложение 6).

По данным Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области в границах участка проектирования подземные с объемом добычи до 500 м³/сутки и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Зоны санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, не установлены.

Письмо Министерства природных ресурсов, экологии и рыбного хозяйства Мурманской области № 30-08/2794-СН от 09.04.2021 г. (приложение 6).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист 44
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.			Подп.	Дата

По сведениям Администрации города Мурманска в пределах участка проектирования отсутствуют источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (поверхностные и подземные) и их зоны санитарной охраны (1,2,3 поясов).

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение б).

Сведения зонах охраняемых объектов

Согласно сведениям Администрации города Мурманска зоны с особыми условиями использования территории (в т.ч. санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и других объектов, охранные зоны, зоны охраняемых объектов) в пределах участка проектирования не установлены.

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение б).

Сведения курортных и рекреационных зонах

Площадка проектирования не попадает в границы курортных и рекреационных зон.

Согласно сведениям Администрации города Мурманска, в пределах участка проектирования отсутствуют курорты и их зоны санитарной охраны, зоны массового загородного отдыха населения, лечебно-оздоровительные учреждения, рекреационные зоны.

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение б).

Сведения о наличии на площадке изысканий или на расстоянии от нее до 1000 м. скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), а также кладбищ и биотермических ям

На площадке проектирования нет скотомогильников (в том числе сибиреязвенных), нет кладбищ, нет биотермических ям.

По сведениям Комитета по ветеринарии Мурманской области на территории участка проектирования и на расстоянии 1000 метров в каждую сторону от участка отсутствуют скотомогильники, биометрические ямы и другие места захоронения трупов животных, а также санитарно-защитные зоны скотомогильников, биометрических ям и других мест захоронения трупов животных.

Письмо Комитета по ветеринарии Мурманской области № 14-03/1128-АК от 22.03.2021 г. (приложение б).

Согласно сведениям Администрации города Мурманска, в пределах участка проектирования и в радиусе 1000 метров от него отсутствуют кладбища.

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение б).

Сведения о наличии свалок (в том числе несанкционированных) и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов

На площадке проектирования, а также в непосредственной близости от нее нет свалок (в том числе несанкционированных), а также полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов.

Согласно сведениям Администрации города Мурманска, в пределах участка проектирования отсутствуют свалки и полигоны твердых бытовых отходов (ТБО).

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение б).

Сведения о санитарно-защитных зонах

Площадка проектирования не попадает в границы санитарно-защитных зон.

Согласно сведениям Администрации города Мурманска зоны с особыми условиями использования территории (в т. ч. санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и других объектов, охранные зоны, зоны охраняемых объектов) в пределах участка проектирования не установлены.

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		45

Письмо Администрации города Мурманска № 14-04-19/1763 от 26.03.2021 г. (приложение 6).

Сведения о деятельности коренных малочисленных народов Севера

По данным ГОБУ «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества» территория планируемого проектирования по объекту не относится к местам традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера.

Письмо ГОБУ «Мурманский областной центр коренных малочисленных народов Севера и межнационального сотрудничества» № 76 от 12.03.2021 г. (приложение 6).

5.16. Уровень физического воздействия

В ходе инженерно-экологических изысканий (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) были выполнены следующие виды работ:

- определение уровня шума и вибрации на площадке изысканий и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия (далее-СЗЗ);
- измерение уровня электромагнитного излучения;

Определение уровня шума и инфразвука

Измерения выполнены в рамках инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «СевИнжГео» в 2021 г., в соответствии с ГОСТ 31296.2-2006, МУК 4.3.2194-07, СН 2.2.4/2.1.8.583-96.

Определение уровня шума на участке работ выполнялись согласно п. 4.66 СП 11-102-97 для исследования шумового воздействия и выявления зон дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия.

Основополагающим нормативным документом при нормировании шума в производственной среде являются санитарные нормы СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_A , дБА.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{Aмакс}$, дБА.

Точки замеров уровней шума и инфразвука указаны на карте фактического материала (Приложение 7).

Результаты измерения уровней шума представлены в виде протокола и приведены в Приложении 5.

Измерение вибрации

В соответствии с пп. 5.1.1 ГОСТ 53964-2010 измерения вибрации проводят при оценке потенциального воздействия вибрации на проектируемое здание: на грунте, при необходимости на фундаменте соседних зданий.

Измерение вибрации выполнено в будний день в дневное время в 1 контрольной точке – ж/б плита, в северо-восточной части участка изысканий и в 1 контрольной точке – ж/б плита на участке границы санитарно-защитной зоны предприятия.

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

Определение уровня электромагнитного излучения

Точки замеров уровней электромагнитного излучения указаны на карте фактического материала (приложение 6).

Результаты измерения уровней электромагнитного излучения представлены в виде протокола и приведены в Приложении 5.

5.17 Оценка степени загрязнения почво-грунтов, грунтов (по данным отчета по инженерно-экологическим изысканиям, выполненного ООО «СевИнжГео» в 2021 г.)

Химические показатели

Результаты химического анализа проб грунта приведены в протоколах лабораторных анализов (приложение Д).

Значения ПДК, ОДК приняты на основании Табл. 4.1 СанПин 1.2.3685-21. Значения ОДК приняты для песчаных и супесчаных почв. Нормирование нефтепродуктов произведено на основании Письма Минприроды РФ от 27.12.1993 г. №04-25, Госкомзема от 27.12.1993 г. №61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». ПДК нефтепродуктов - 1000 мг/кг.

Результаты химического анализа грунта в поверхностном слое по данным изысканий (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) сведены в таблицу 5.4.

Таблица 5.4– Результаты химического анализа грунтов (поверхностный слой).

№ п/п	рН, ед. рН	3,4- БП1,мг/ кг	Медь, мг/кг	Цинк, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Никель, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	НП2, мг/кг
Глубина отбора образцов: 0,0-0,2 м										
1х	8,1	0,046	30,4	61,0	10,8	<0,10	29,1	1,47	0,022	101
Сф3	-	-	8	28	6	0,05	6	1,5	0,05	-
ПДК/О ДК, мг/кг	-	0,02/	/33,0	/55,0	/32,0	/0,5	/20,0	/2,0	2,1/	1000

1 БП – бенз(а)пирен;

2 НП – нефтепродукты;

3 СП 11-102-97, таблица 4.1, дерново-подзолистые песчаные и супесчаные почвы.

Результаты химического анализа грунта на глубине (из инженерно-геологических скважин) по данным изысканий (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) сведены в таблицу 7.2.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

47

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

Таблица 7.2 – Результаты химического анализа грунтов на глубине (из инженерно-геологических скважин).

№ п/п	pH , ед. рН	3,4-БП1, мг/кг	Медь, мг/кг	Цинк, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Никель, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	НП2, мг/кг
Глубина отбора образцов: 0,1-0,2 м										
2х-1	8,7	0,055	41,2	44,2	5,8	<0,10	19,8	1,05	0,019	44
3х-1	8,8	0,029	86,6	180,0	14,0	<0,10	21,6	1,19	0,013	144
Глубина отбора образцов: 0,2-1 м										
2х-2	8,7	0,056	83,9	65,4	6,3	<0,10	17,5	<1,00	0,013	131
3х-2	8,6	0,057	45,5	40,9	6,8	<0,10	22,1	1,08	0,016	47
Глубина отбора образцов: 1-2 м										
2х-3	8,8	0,043	103,0	169,4	13,4	<0,10	19,6	<1,00	0,012	148
3х-3	8,9	0,051	86,6	250,1	22,4	<0,10	21,8	1,22	0,011	122
Глубина отбора образцов: 2-3 м										
3х-4	8,6	0,066	32,2	41,5	5,6	<0,10	17,9	1,08	0,017	73
Глубина отбора образцов: 3-3,5 м										
3х-5	8,6	0,028	33,8	34,7	9,7	<0,10	20,8	1,10	0,016	55
Сф3	-	-	8	28	6	0,05	6	1,5	0,05	-
ПДК/ОДК, мг/кг	-	0,02/	/33,0	/55,0	/32,0	/0,5	/20,0	/2,0	2,1/	1000

1 БП – бенз(а)пирен;

2 НП – нефтепродукты;

3 СП 11-102-97, таблица 4.1, дерново-подзолистые песчаные и супесчаные почвы.

В соответствии с п. 4.20 СП 11-102-97 химическое загрязнение почв и грунтов оценивается по суммарному показателю химического загрязнения (Z_c), являющемуся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения. Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1),$$

где n- число определяемых компонентов со значениями $K_{ci} > 1$,

K_{ci} - коэффициент концентрации i-го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым значением.

Интервалы Z_c и соответствующие им уровни загрязнения приведены в Табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 (таблица 5.5).

Таблица 5.5 - Оценка степени химического загрязнения почв

Категории загрязнения	Суммарный показатель загрязнения (Z_c)	Содержание в почве (мг/кг)					
		I класс опасности		II класс опасности		III класс опасности	
		Органич. соед-ия	Неорганич. соед-ия	Органич. соед-ия	Неорганич. соед-ия	Органич. соед-ия	Неорганич. соед-ия
Чистая *	-	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК	от фона до ПДК
Допустимая	< 16		от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК	от 1 до 2 ПДК	от фона до ПДК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

48

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Умеренно опасная	16 - 32					от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кmax
Опасная	32 - 128	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кmax	от 2 до 5 ПДК	от ПДК до Кmax	> 5 ПДК	> Кmax
Чрезвычайно опасная	> 128	> 5 ПДК	> Кmax	> 5 ПДК	> Кmax		

* В соответствии с Табл. 4.5 СанПиН 1.2.3685-21.

Кmax - максимальное значение допустимого уровня содержания элемента по одному из четырех показателей вредности.

Таблица 5.6 – Категория загрязнения грунтов

№ пробы	Коэффициент концентрации							Zc	Свыше ПДК/ОДК	Свыше Кmax	Категория загрязнения
	Cu	Zn	Pb	Cd	Ni	As	Hg				
Глубина отбора образцов: 0,0-0,2 м											
1х	30,4	61,0	10,8	<0,10	29,1	1,47	0,022	10,0	Zn, Ni	-	Опасная
Глубина отбора образцов: 0,1-0,2 м											
2х-1	41,2	44,2	5,8	<0,10	19,8	1,05	0,019	8,1	Cu	-	Опасная
3х-1	86,6	180,0	14,0	<0,10	21,6	1,19	0,013	20,2	Zn, Cu, Ni	-	Опасная
Глубина отбора образцов: 0,2-1 м											
2х-2	83,9	65,4	6,3	<0,10	17,5	<1,00	0,013	13,7	Zn, Cu, Ni	-	Опасная
3х-2	45,5	40,9	6,8	<0,10	22,1	1,08	0,016	9,0	Cu, Ni	-	Опасная
Глубина отбора образцов: 1-2 м											
2х-3	103,0	169,4	13,4	<0,10	19,6	<1,00	0,012	21,3	Zn, Cu	-	Опасная
3х-3	86,6	250,1	22,4	<0,10	21,8	1,22	0,011	24,2	Zn, Cu, Ni	-	Опасная
Глубина отбора образцов: 2-3 м											
3х-4	32,2	41,5	5,6	<0,10	17,9	1,08	0,017	6,5	Ni	-	Опасная
Глубина отбора образцов: 3-3,5 м											
3х-5	33,8	34,7	9,7	<0,10	20,8	1,10	0,016	7,6	Cu, Ni	-	Опасная

В пробе, отобранной с поверхностного слоя (1х), наблюдаются незначительное превышение по следующим токсикантам: бенз(а)пирен, цинк, никель.

Пробы, отобранные с глубин (0.1-2.0 м) на участке проектируемых зданий и сооружений (2х) имеют превышения по бенз(а)пирену, меди, цинку.

Пробы, отобранные на пробной площадке с глубин (0.1-3.5 м) на участке по трассам коммуникаций - сбросной коллектор (3х) имеют превышения по следующим загрязнителям: бенз(а)пирен, медь, цинк, никель

В шести пробах грунта значения суммарного показателя химического загрязнения менее 16, в остальных пробах варьируется от 16 до 32. Во всех пробах грунта отмечается превышение нормативов по содержанию меди, никеля и цинка. С глубиной степень загрязнения грунтов постепенно снижается.

В соответствии с СанПиНом 1.2.3685–21 все пробы грунта относятся к опасной степени химического загрязнения.

Токсикологический анализ

Токсичность грунта оценена методом биотестирования (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.). На биотестирование было отобрано 2 пробы грунтов. В качестве объектов для биотестирования использовали культуру водоросли хлореллы и дафний. Результаты приведены в таблицах 5.7, 5.8.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

49

Таблица 5.7 - Результаты токсикологического анализа грунта образец № 1 (глубина отбора 0,0-0,2 м).

Тест-объект: Daphnia Magna Straus				
№ п/п	Методы испытаний	Результаты испытаний		
		Степень разбавления тестируемого образца	Смертность тест-объекта (отклонение от контроля), %	Токсичность острая
1	Daphnia Magna Straus, ФР.1.39.2007.03222		Через 96 часов	Отсутствие острого токсического действие
		1 (без разбавления)	0	
		3	0	
		9	0	
		27	0	
		81	0	
		Контроль	0	
Тест-объект: Chlorella Vulgaris Beijer				
№ п/п	Методы испытаний	Результаты испытаний		
		Степень разбавления тестируемого образца	Относительная разница средней величины оптической плотности (отклонение от контроля) %	Токсичность
1	ПНД ФТ 14.1: 2:3:4.10-04 Т 16.1: 2:2. 3:3.7-04		Через 22 часа	Отсутствие токсического действие
		1 (без разбавления)	+18	
		3	+12	
		9	+8	
		27	-5	
		81	-3	
		Контроль	0	

Таблица 5.8 - Результаты токсикологического анализа грунта образец № 2 (глубина отбора 0,2-3,5 м).

Тест-объект: Daphnia Magna Straus				
№ п/п	Методы испытаний	Результаты испытаний		
		Степень разбавления тестируемого образца	Смертность тест-объекта (отклонение от контроля), %	Токсичность острая
1	Daphnia Magna Straus, ФР.1.39.2007.03222		Через 96 часов	Отсутствие острого токсического действие
		1 (без разбавления)	0	
		3	0	
		9	0	
		27	0	
		81	0	
		Контроль	0	
Тест-объект: Chlorella Vulgaris Beijer				
№ п/п	Методы испытаний	Результаты испытаний		
		Степень разбавления тестируемого образца	Относительная разница средней величины оптической плотности (отклонение от контроля) %	Токсичность
1	ПНД ФТ 14.1: 2:3:4.10-04 Т 16.1: 2:2. 3:3.7-04		Через 22 часа	Отсутствие токсического действие
		1 (без разбавления)	+18	
		3	-16	
		9	-11	
		27	+6	
		81	+3	
		Контроль	0	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

50

По результатам исследований водные вытяжки проб грунта №1 и №2 не оказали токсичного действия на культуры водорослей хлорелла и дафний. В соответствии с Приказом Минприроды РФ от 04.12.2014 г. № 536 грунт проб можно отнести к V классу опасности для окружающей природной среды.

Эпидемиологические факторы риска

В рамках инженерно-экологических изысканий (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) для оценки санитарно-эпидемиологического состояния были опробованы образцы почво-грунтов с участка изысканий. Биологические исследования образцов почво-грунтов и грунтов с представленной территории выполнялись аккредитованной испытательной организацией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Мурманской области» на определение:

- микробиологических показателей (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы);
- паразитологических показателей (жизнеспособные яйца гельминтов, жизнеспособные личинки гельминтов и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших).

Результаты обследования почво-грунтов территории на соответствие СанПиН 1.2.3685–21 по микробиологическим и паразитологическим показателям приведены в таблицах 5.9, 5.10.

Протоколы санитарно-эпидемиологических анализов проб грунта приведены в протоколах лабораторных анализов (приложение 5).

Таблица 5.9 - Результаты анализа проб грунта по санитарно-паразитологическим показателям.

№ п/п, глубина отбора	Санитарно-паразитологические показатели		
	Личинки гельминтов, экз/кг	Яйца гельминтов, экз/кг	Цисты патогенных кишечных простейших, экз/100г
№ 1, 0,0–0,1 м	0	0	0
Величина допустимого уровня	Не более 0	Не более 0	Не более 0

Таблица 5.10 - Результаты анализа проб грунта по санитарно-микробиологическим показателям.

№ п/п, глубина отбора	Санитарно-микробиологические показатели		
	Индекс БГКП	Индекс энтерококков	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г
№ 1, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 2, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 3, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 4, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 5, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 6, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 7, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 8, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 9, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
№ 10, 0,0–0,2 м	Менее 1	Менее 1	Не обнаружено
Величина допустимого уровня	Не нормируется	Не нормируется	Чистая, допустимая, умеренно опасная – (0); Умеренно опасная (1-99); Чрезвычайно опасная (100 и более)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

51

Оценка пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания

Оценка пригодности нарушенного плодородного слоя почво-грунтов для землевания была выполнена в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Земли. Рекультивация земель. Общие требования к рекультивации» и ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».

Информация о исследованиях стандартного перечня агрохимических показателей почв представлена в таблице 7.9 (гранулометрический состав – таблица 5.12).

Северные почвы имеют крайне низкие плодородные качества и редко используются для нужд сельского хозяйства и рекультивации. ГОСТ 17.5.3.06-85, устанавливающие требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ, не включает диапазон глубин снятия для подзолов (Приложение 1 ГОСТ 15.5.3.06-85).

Массовая доля органического вещества в отобранных пробах составила 0,25 %. ГОСТ 17.5.3.06-85 не устанавливает требования к содержанию гумуса в подзолах, но, справочно, минимальный показатель составляет 0,5% для почв в сухостепных и пустынных зонах.

Величина pH водной вытяжки в плодородном слое почвы также не соответствует требованию п. 2.1.2 ГОСТ 17.5.3.06-85.

Массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм в отобранных пробах равняется 9,5%, что не соответствует требованиям п. 2.1.6 ГОСТ 17.5.3.06.

Таким образом низкую биогенность, величину pH водной вытяжки, массовую долю почвенных частиц и превышения ПДК тяжелых металлов (меди, цинка, бенз(а)пирена и никеля) в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 ГОСТ 17.4.3.02-85 плодородный слой не подлежит снятию.

Протоколы лабораторных исследований грунтов представлены в Приложении 5.

Таблица 5.11 - Агрохимические показатели для оценки пригодности нарушенного плодородного слоя почво-грунтов для землевания, глубина отбора – 0,05-0,3 м.

№ п/п	pH (в водной вытяжке), ед. pH	Органическое вещество, %	Калий (по-движная форма), мг/кг	Кальций, мг/кг	Магний, мг/кг	Натрий, мг/кг	Сульфат-ионы, мг/кг	ПХБ (сумма), мг/кг
1	9,4	0,25	113,2	1960,0	7361,3	214,7	<20,0	<0,005

Таблица 5.12 – Гранулометрический состав, глубина отбора – 0.0-0.2 м.

№ пробы	Глубина отбора, м	Гранулометрический состав в % при размере частиц в мм									
		>10	10-5	5-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	<0,01
1	0.0-0.2	0,0	12,2	9,7	11,3	15,7	25,4	16,2	4,3	2,7	2,5

Оценка степени загрязнения подземных вод

В рамках инженерно-экологических изысканий (в соответствии с отчетом по инженерно-экологическим изысканиям, выполненному ООО «СевИнжГео» в 2021 г.) было произведено опробование подземных вод для оценки химического загрязнения состояния водных объектов.

Отбор проб произведен в соответствии с ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Так как подземные воды участка изысканий, не планируется использовать для хозяйственно-бытового и рекреационного водоснабжения, полученные значения концентраций загрязняющих веществ носят информативный характер. Эти показатели в дальнейшем можно использовать для комплексной оценки состояния компонентов природной среды участка проектирования.

Результаты обследования подземных вод на участке изысканий приведены в таблице 5.13.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

52

Содержание всех показателей, за исключением общей минерализации и марганца, находится в пределах допустимого уровня.

Таблица 5.13 - Результаты химического анализа подземных вод

Точка отбора	Определяемые показатели, ед. изм.	Результаты испытаний	Величина допустимого уровня ¹
Точка отбора - скважина № 2	Хром (суммарно), мг/л	Менее 0,02	Не более 0,05
	Цинк (суммарно), мг/л	0,74±0,15	Не более 5,0
	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л	22365±1600	Не более 1500
	Нитраты (по NO ₃ -), мг/л	1,7±0,3	Не более 45,0
	Марганец (суммарно), мг/л	0,22±0,06	Не более 0,1
	Никель (суммарно), мг/л	Менее 0.005	Не более 0,02
	Медь (суммарно), мг/л	Менее 0.1	Не более 1,0
	Ртуть (суммарно), мг/л	Менее 0,0001	Не более 0,0005
	Свинец (суммарно), мг/л	Менее 0,002	Не более 0,01
	Бенз(а)пирен, мг/л	Менее 0,0000005	Не более 0,00001
	ПАВ анионактивные (суммарно), мг/дм ³	0,55±0,13	не нормируется
	Нефтепродукты (суммарно), мг/дм ³	0,14±0,05	Не нормируется
	Фенол, мг/дм ³	0,005±0,002	Не нормируется
	Гексахлорциклогексан (альфа-, бета-, гамма-изомеры) (ГХЦГ), мг/дм ³	Менее 0,0001	Не более 0,002
ДДТ (сумма изомеров), мг/дм ³	Менее 0,0001	Не нормируется	

1 СанПиН 1.2.3685-21

Оценка степени загрязненности поверхностных морских вод

В соответствии с письмом Федерального агентства по рыболовству № У05-879 от 26.03.2012 г. Кольский залив Баренцева моря имеет высшую категорию водного объекта рыбохозяйственного значения.

Качество воды оценивалось на соответствие требованиям СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», приказом Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

Результаты аналитических исследований гидрохимических проб приведены в таблице 5.14. В указанной таблице приведены содержания основных макро- и микрокомпонентов, содержания органических загрязнителей и ряд других показателей вод, кроме того, для сопоставления приведены нормативы к качеству воды в соответствии с приказом Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016 г.

Таблица 5.14 - Результаты химического анализа поверхностных вод

Наименование показателя	Единица измерения	Результат испытаний, неопределенность (погрешность) измерения	ПДКр.х.1/ ПДК х.62.
Физико-химические показатели			
Соленость	‰	20.2±2.0	
Водородный показатель (рН)		7.37±0.08	/более 6,5-8,5
Запах	Баллы	2	/более 2 баллов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							53

Цветность	Градус цветности	19.0±3.8	/20
Массовая концентрация взвешенных веществ	мг/дм ³	9.0±2.7	0,25 мг/дм ³ / 0,25 мг/дм ³
Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)	мг/дм ³	3.0±0.5	2,1 мг/дм ³ / 2 мг О ₂ /дм ³
Азот нитратный, нитраты	мкг/дм ³ (мг/дм ³)	19.1±3.8 (0.019 мг/дм ³)	9 мг/дм ³ /
Азот нитритный, нитриты	мкг/дм ³ (мг/дм ³)	3.15±0.27 (0.0032 мг/дм ³)	0,02 мг/дм ³ /
Массовая концентрация общего фосфора	мкг/дм ³ (мг/дм ³)	Менее 5.0 (менее 0.005 мг/дм ³)	не более 0,8 мг/дм ³ /
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм ³	0.043±0.015	не более 0,1 мг/дм ³ /
Массовая концентрация нефтепродуктов	мг/дм ³	0.055±0.023	0,05 мг/дм ³ /
Кислород растворенный	см ³ /л	6.6±0.3	не менее 6,0 мг/дм ³ /не менее 4 мг/дм ³

1 Приказ Министерства сельского хозяйства РФ № 552 от 13.12.2016г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

2 СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

В отобранной пробе воды массовая концентрация взвешенных веществ превышает нормативы рыбохозяйственного и хозяйственно-бытового значения.

Показатель БПК₅ превышает допустимый уровень загрязнения (величина БПК₅ менее нижнего предела обнаружения по методике измерений) ПДКр.х. и ПДКх.б. в отобранной пробе воды (табл.5.15).

Таблица 5.15 - Санитарно-эпидемиологическое обследование поверхностных вод

Бактериологические исследования	
Возбудители инфекционных заболеваний, в том числе сальмонеллы	Не обнаружено
Энтерококки	Не обнаружено
Паразитологические исследования	
Жизнеспособные яйца гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших	Не обнаружено
Ооцисты криптоспоридий	Не обнаружено

Протоколы лабораторных исследований поверхностных вод представлены в Приложении 5.

Оценка степени загрязнения донных отложений

Оценка загрязненности донных отложений тяжелыми металлами и органическими загрязнителями произведена путем сравнения их концентраций с нормативами для почв, в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21, нормативным документом Минприроды РФ №04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами».

По данным лабораторных исследований донные отложения, распространенные на участке, характеризуются как нейтральные.

В таблице 5.16 приведены по данным проведенных исследований.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

54

Таблица 5.16 – Результаты химического анализа донных отложений.

№ п/п	рН, ед. рН	З,4-БП1, мг/кг	Медь, мг/кг	Цинк, мг/кг	Свинец, мг/кг	Кадмий, мг/кг	Никель, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	НП2, мг/кг
Глубина отбора образцов: 0,0-0,2 м										
1ДО	7,3	0,007	60,4	139,9	19,1	<0,10	30,7	7,21	0,084	1201
ПДК/ОДК, мг/кг	-	0,02/	/33,0	/55,0	/32,0	/0,5	/20,0	/2,0	2,1/	1000

ПДК/ОДК содержания загрязняющих веществ в донных отложениях на сегодняшний день не установлены действующими нормативными документами. Полученные значения справочно сравниваются в соответствии с ПДК/ОДК, установленными для грунтов.

В пробах донных отложений Кольского залива Баренцева моря в районе выпуска №1 ФГУП «Атомфлот» выявлены повышенные содержания меди, цинка, никеля, мышьяка и нефтепродуктов.

Оценка радиационного состояния территории

По информации ФГБУ «Мурманское УГМС» Письмо № 50/1355 от 18.03.2021 г. измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (далее – МЭД) мкЗв/час на местности проводилось на двух постах радиационного контроля. Результаты измерений приведены в таблице 5.17.

Таблица 5.17 - Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения, МЭД, мкЗв/час на местности.

Расположение поста радиационного контроля	МАЭДср.	МАЭДмакс.
г. Мурманск, ул. Торцева, 14	0,09	0,11
г. Мурманск, ул. Лобова, 101	0,05	0,08

Мощность амбиентного эквивалента дозы изменялась в пределах колебаний природных значений радиационного фона. Результаты представлены по данным наблюдений за 2018–2020 гг.

Оценка проявленности природной и техногенной составляющих радиационного фактора риска на рассматриваемой территории выполнена по проведенным радиометрическим работам.

Для определения контрольных точек проведены измерения скорости счета импульсов с помощью поискового дозиметра-радиометра.

По результатам гамма-съемки на участке не выявлено зон, в которых значения скорости счета импульсов в 2 раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, и мощность дозы гамма-излучения не превышает 0,6 мкЗв/ч, вследствие чего можно сделать вывод, что локальное загрязнение территории отсутствует. Показания прибора приведены в таблице 5.18.

Таблица 5.18 – Показания прибора при проведении гамма-съемки

Показания МКС/СПИ-08А (с-1)	Среднее значение показаний МКС/СПИ-08А (с-1)
35-61	44

Вследствие отсутствия локального загрязнения и общей площади исследуемой территории были выбраны 15 точек. В этих точках произведены измерения МЭД с помощью дозиметра-радиометра.

Результаты измерений МЭД в контрольных точках на территории приведены в таблице 5.19.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							55

Таблица 5.19 – Результаты измерений МЭД гамма-излучения на территории.

№ п/п	Место измерения (номер контр. точки)	Значение МЭД, мкЗв/ч	Погрешность, мкЗв/ч	Предельное значение МЭД, мкЗв/ч	Среднее значение мощности дозы, мкЗв/ч	Стандартная неопределенность, мкЗв/ч
1	Контр. точка №1	0,170	0,026	0,196	0,176	0,08
2	Контр. точка №2	0,140	0,021	0,161		
3	Контр. точка №3	0,150	0,023	0,173		
4	Контр. точка №4	0,160	0,024	0,184		
5	Контр. точка №5	0,180	0,027	0,207		
6	Контр. точка №6	0,150	0,023	0,173		
7	Контр. точка №7	0,120	0,018	0,138		
8	Контр. точка №8	0,160	0,024	0,184		
9	Контр. точка №9	0,120	0,018	0,138		
10	Контр. точка №10	0,210	0,032	0,242		
11	Контр. точка №11	0,160	0,024	0,184		
12	Контр. точка №12	0,120	0,018	0,138		
13	Контр. точка №13	0,180	0,027	0,207		
14	Контр. точка №14	0,130	0,020	0,150		
15	Контр. точка №15	0,140	0,021	0,161		

Среднее значение МЭД – $0,176 \pm 0,008$ мкЗв/ч.

Минимальное значение МЭД – $0,120 \pm 0,018$ мкЗв/ч.

Максимальное значение МЭД – $0,210 \pm 0,032$ мкЗв/ч.

По показателю «Мощности дозы гамма-излучения» с поверхности грунта, участок изысканий соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

По результатам определения МЭД на обследуемой территории для всех контрольных точек выполняется условие $H_{cp} + \delta \leq 0,6$ мкЗв/час, являющегося контрольным для территории, прилегающей к производственным зданиям и сооружениям (МУ 2.6.1.2398-08).

Измерение плотности потока радона с поверхности грунта ЭРОА

Контроль земельных участков под реконструкцию по плотности потока радона с поверхности грунта не проводился, т.к. проектом не предусмотрено строительство зданий с постоянным пребыванием людей (п. 3.4 МУ 2.6.1.2398-08).

Измерение ЭРОА радона и торона в воздухе помещений

Радиологическое обследование помещений, зданий и сооружений, находящихся на территории изысканий и планируемых к реконструкции или капитальному ремонту в соответствии с МУ 2.6.1.2838-11 включает:

- определение среднегодового значения ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений зданий.

При проведении измерений ЭРОА радона и торона в воздухе помещений в зданиях объекта, планируемого к реконструкции, были закрыты двери вход/выход и окна, в помещениях отсутствовали люди.

Измерения были проведены в 10 контрольных точках зданий объекта, планируемого к реконструкции.

Данные измерений ЭРОА приведены в таблице 5.20.

Таблица 5.20 - Результаты измерений ЭРОА

№ точки	Измеренные значения ЭРОА Бк/м3		Значения ЭРОА Бк/м3 ЭРОА _{Rn+4,6*} ЭРОА _{Tn}	Допустимые значения Бк/м3
	ЭРОА _{Rn}	ЭРОА _{Tn}		
1	< 10	< 3	< 23,8	200
2	< 10	< 3	< 23,8	
3	< 10	< 3	< 23,8	
4	< 10	< 3	< 23,8	
5	< 10	< 3	< 23,8	
6	< 10	< 3	< 23,8	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							56

7	< 10	< 3	< 23,8	
8	< 10	< 3	< 23,8	
9	< 10	< 3	< 23,8	
10	< 10	< 3	< 23,8	

ЭРОА района и торона в зданиях объекта, планируемого к реконструкции, не превышает норматив, установленный в СанПин 2.6.1.2523-09

Оценка радиационной безопасности почв и потенциально извлекаемых грунтов

Данные измерений удельной активности естественных радионуклидов и вычисления Аэфф. приведены в таблицах 5.21, 5.22.

Таблица 5.21 - Результаты измерений удельной эффективной активности ЕРН и Cs-137 в пробе почвы.

Объект измерения	Удельная активность, Бк/кг				Удельная эффективная активность Аэфф., Бк/кг
	Cs-137	Ra-226	Th-232	K-40	
Объединенная проба почв/грунтов №1	<5	<12	23±2	314±56	76±20

Таблица 5.22 - Результаты измерений удельной эффективной активности ЕРН и Cs-137 в пробе донных отложений.

Объект измерения	Удельная активность, Бк/кг				Удельная эффективная активность Аэфф., Бк/кг
	Cs-137	Ra-226	Th-232	K-40	
Объединенная проба донных отложений №1	<5	<12	19±9	<50	51±20

Значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов Аэфф в соответствии с пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09

- для материалов, используемых в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях (I класс) должно быть: Аэфф <370 Бк/кг,

- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (II класс) должно быть: 370 Бк/кг <Аэфф <740 Бк/кг;

- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (III класс) должно быть: 740 Бк/кг <Аэфф <1500 Бк/кг.

- если значение Аэфф располагается в интервале 1,5 кБк/кг <Аэфф <4,0 кБк/кг (IV класс) вопрос об использовании материалов решается в каждом случае отдельно на основании санитарно-эпидемиологического заключения федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

- если Аэфф > 4,0 кБк/кг материалы не должны использоваться в строительстве.

В отобранных пробах значения удельной эффективной активности естественных радионуклидов Аэфф изменяются от 71 до 96 Бк/кг и не превышают контрольный уровень – 370 Бк/кг. Следовательно, при использовании почво-грунтов и донных отложений в качестве строительных материалов, они будут относиться к 1 классу в соответствии с пунктом 5.3.4. СанПиН 2.6.1.2523-09.

В соответствии с НРБ-99/2009 и ГОСТ 30108-94 грунт может использоваться в качестве отсыпки или других целей при всех видах строительных и планировочных работах.

Оценка уровней шума и инфразвука

Основным источником шума на территории объекта является движение автопогрузчиков и дорожных машин.

Определение уровня шума на участке работ выполнялись согласно п. 4.66 СП 11-102-97 для выявления зон дискомфорта с превышением допустимого уровня вредного физического воздействия. Результаты обследования уровня шума приведены в таблицах 5.23.

Измерение шума выполнено в будний день в дневное и ночное время в 1 точке на производственной площадке (точка №1) и в 1 точке на границе санитарно-защитной (точка №2).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Таблица 5.23 – Результаты измерения шума на участке изысканий и на границе в дневное и ночное время.

№ и описание точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Точка №1, время изм.-16:00, Общий шум	56	55	54	46	37	38	33	28	27	43	55
Точка №2, время изм.-16:35, Общий шум	53	54	53	44	36	36	31	27	25	42	53
ПДУ с 07 до 23 ч. (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п.9)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ПДУ с 07 до 23 ч. (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.35, п. 15)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Точка №1, время изм.-23:10, общий шум	54	53	48	34	32	30	30	29	28	37	47
Точка №2, время изм.-23:45, общий шум	51	52	46	33	31	30	29	28	26	36	45
ПДУ с 23 до 07 ч. (СН 2.2.4/2.1.8.562-96, табл. 3, п.9)	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
ПДУ с 23 до 07 ч. (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.35, п. 15)	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

1 нормирование в соответствии с СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СанПиН 1.2.3685-21.

Уровень шума, измеренный на территории изысканий, не нормируется действующими нормативными документами, измеренные значения можно считать фоновыми для участка (при условии сохранения действующих технологических процессов) до начала каких-либо работ.

Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц, эквивалентный и максимальный уровень звука на обследуемом участке не превышают нормативы, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Уровень шума на границе СЗЗ нормируется в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21, табл. 5.35, п. 15 и не превышает значения ПДУ.

Измерение инфразвука выполнено в будний день в дневное и ночное время в тех же точках, что и измерения шума. Результаты измерений инфразвука представлены в таблице 5.24.

Измерение инфразвука выполнено в будний день в дневное и ночное время в той же точке, что и измерения шума. Результаты измерений инфразвука представлены в таблицах 5.24.

Номер и описание контр. точки	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				Общий уровень звукового давления, дБ Лин
	2	4	8	16	
Точка №1, время изм.-16:00	76	69	65	65	73
Точка №2, время изм.-16:35	74	67	65	61	72
Точка №1, время изм.-23:10	74	66	65	64	72
Точка №2, время изм.-23:45	71	66	64	60	72
ПДУ звукового давления СН 2.2.4/2.1.8.583-96	90	85	80	75	90
ПДУ СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.38	90	85	80	75	90

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

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

0017/21-00-ОВОС

Лист

58

Измеренные уровни инфразвука на границе СЗЗ не превышают ПДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.583-96 для территории жилой застройки и ПДУ СанПиН 1.2.3685-21 для территорий, прилегающих к жилым домам.

Уровень инфразвука, измеренный на территории изысканий, не нормируется действующими нормативными документами, измеренные значения можно считать фоновыми для участка (при условии сохранения действующих технологических процессов) до начала каких-либо работ.

Оценка уровня вибрации

Основным источником шума на территории объекта является движение автопогрузчиков и дорожных машин.

Результаты обследования уровня вибрации приведены в таблице 5.25.

Измерение вибрации выполнено в будний день в дневное время в 1 точке – ж/б плита, в северо-восточной части участка изысканий (точка №1) и в 1 точке – ж/б плита на границе СЗЗ (точка №2).

Таблица 5.25 – Результаты измерения вибрации на участке изысканий в дневное время.

№ и описание контр. точки	Ось	Уровни виброускорения, дБ, в октавных полосах со средне-геометрическими частотами, Гц						Корректированные уровни виброускорения, дБ
		2	4	8	16	31,5	63	
Точка №1, время – 16:17	X	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
	Y	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
	Z	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
Точка №2, время – 16:55	X	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
	Y	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
	Z	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70

Уровень виброускорения, измеренный на территории изысканий и границе СЗЗ, не нормируется действующими нормативными документами, измеренные значения можно считать фоновыми для участка (при условии сохранения действующих технологических процессов) до начала каких-либо работ. Справочно, в соответствии с Табл. 5.36 СанПиН 1.2.3685-21 корректированные уровни виброускорения, измеренные в двух точках не превышают уровни ПДУ вибрации в помещениях жилых зданий, в палатах больниц и санаториев <72 дБ.

Оценка уровня электромагнитного излучения

На границе изысканий произведена оценка электромагнитного излучения в связи с наличием вблизи участка изысканий источника электромагнитного излучения – главная пониженная подстанция.

Измерения магнитного поля промышленной частоты проводились в точках на высоте 0,5 м, 1,5 м, 1,8 м. Измерения напряженности электрического поля проведены на высоте 2 м от поверхности земли.

Результаты измерений приведены в таблице 5.26.

Таблица 5.26 – Результаты измерений электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц)

№ точки, Время измерений	Напряженность электрического поля 50 Гц, (Е), кВ/м		Индукция магнитного поля 50 Гц, (В), мкТл		
	Измеренное значение	ПДУ1	Высота, м	Измеренное значение	ПДУ2
Точка №1, 15:40	<0,05	1	0,5	<10	10
			1,5	<10	
			1,8	<10	

1,2 Предельно допустимый уровень электромагнитных полей в соответствии с СанПин 1.2.3685–21.

Уровни электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц), на обследованном участке е превышают нормативы, установленные в СанПин 1.2.3685–21.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							59

Оценка степени загрязнения атмосферного воздуха

Для характеристики загрязнения атмосферного воздуха использованы фоновые концентрации основных загрязняющих веществ, создаваемых всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновые концентрации по данным ФГБУ «Мурманское УГМС» приведены в таблице 5.26. За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимально разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев, рассчитанная по результатам наблюдений стационарных и маршрутных постов государственной наблюдательной сети за пятилетний период.

Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе получены также по данным ФГБУ «Мурманское УГМС» и приведены в таблице 5.27.

Посты наблюдения являются ближайшими к проектируемому объекту.

Таблица 5.27 - Климатические характеристики, определяющие условия рассеивания

Температура воздуха (0С):							
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (0С)							+18,0
Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (0С)							-12,4
Повторяемость (%) направления ветра за год:							
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
17	6	3	3	42	15	6	8
Штиль (%)							3
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5% (м/с)							9
Коэффициент стратификации атмосферы							A 160

Таблица 5.28 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Направление ветра	Штиль	С	В	Ю	З	ПДК м/р,	
Скорость ветра, м/с	0-2	3-9					
Загрязняющее вещество	Концентрация, мг/м ³						
Взвешенные вещества	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5	
Диоксид серы	0,05	0,04	0,03	0,06	0,03	0,5	
Оксид углерода	2	2	2	2	2	5,0	
Диоксид азота	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,2	
Оксид азота	0,12	0,08	0,03	0,09	0,07	0,4	

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышают ПДК максимально разовые в соответствии с табл. 1.1 СанПиН 1.2.3685-21.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									60
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС

6 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

6.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух

6.1.1 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе реконструкции

В период проведения работ по реконструкции здания биологической очистки сточных вод на атмосферный воздух будет оказываться воздействие, связанное с выбросами загрязняющих веществ. Это воздействие имеет непродолжительный характер и не окажет существенного влияния на состояние атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта.

Источниками выделения вредных веществ в атмосферу на стадии строительства являются:

- выбросы при работе дорожной и строительной техники (источники выброса неорганизованные: 6501-6512);
- выбросы при проведении сварочных работ (источники выброса неорганизованные 6513-6514);
- выбросы при проведении лакокрасочных работ (источник выброса неорганизованный 6515-6516).

Для определения количественного и качественного состава загрязнений использовались следующие методические документы:

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М, 1998/ с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, 1999;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999);
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2013.

При фактическом производстве работ типы и марки транспортной и строительной техники могут отличаться от принятых в проекте, т.к. подрядчик может располагать другими типами аналогичной техники.

При работе спецтехники загрязнение воздушного бассейна будет происходить в результате поступления в него продуктов сгорания топлива в составе: азота диоксида, азота оксид, сажи, серы диоксид, углерода оксида, углеводородов (по керосину).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при проведении вышеуказанных работ произведен при помощи программы «АТП-Эколог» (приложение В).

Реконструкция предполагается без остановки работы станции биологической очистки. Проведение реконструкции предусмотрено в два этапа.

Подготовительный период

Результаты расчета выбросов, образующихся при монтажных работах (ист. 6501), представлены в таблице 6.1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							61

Таблица 6.1.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0011097	0.000362
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008878	0.000290
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001443	0.000047
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0000551	0.000018
0330	Сера диоксид	0.0002024	0.000069
0337	Углерод оксид	0.0024219	0.000724
0401	Углеводороды**	0.0008131	0.000242
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0008131	0.000242

Результаты расчета выбросов, образующихся при приготовлении растворов (ист. 6502), представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0952244	0.233604
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0761796	0.186884
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0123792	0.030369
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0173261	0.031353
0330	Сера диоксид	0.0093984	0.020231
0337	Углерод оксид	0.1991789	0.181253
0401	Углеводороды**	0.0339347	0.048613
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0064444	0.000974
2732	**Керосин	0.0274903	0.047639

Результаты расчета выбросов, образующихся при разработке котлованов и траншей (ист. 6503), представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0490817	0.097347
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0392653	0.077878
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0063806	0.012655
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0074505	0.012602
0330	Сера диоксид	0.0041915	0.008207
0337	Углерод оксид	0.0738063	0.075995
0401	Углеводороды**	0.0133488	0.019691
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0023333	0.000529
2732	**Керосин	0.0110155	0.019162

Результаты расчета выбросов, образующихся при доставке строительных материалов (ист. 6504), представлены в таблице 6.4.

Таблица 6.4.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0027361	0.001863
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0021889	0.001490
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003557	0.000242

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0328	Углерод черный (Сажа)	0.0001347	0.000093
0330	Сера диоксид	0.0004439	0.000331
0337	Углерод оксид	0.0059933	0.003881
0401	Углеводороды**	0.0020404	0.001334
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0020404	0.001334

Подачу сжатого воздуха оказывает компрессор дизельный DOOSAN 7/26E. Результаты расчета выбросов, образующихся при подаче сжатого воздуха (ист. 6505), представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0486700	0.038219
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0389360	0.030576
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0063271	0.004969
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0073890	0.004950
0330	Сера диоксид	0.0041570	0.003223
0337	Углерод оксид	0.0735708	0.030781
0401	Углеводороды**	0.0132723	0.007815
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0023333	0.000265
2732	**Керосин	0.0109390	0.007550

Результаты расчета выбросов, образующихся при благоустройстве территории (ист. 6506), представлены в таблице 6.6.

Таблица 6.6.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1360536	0.083152
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1088429	0.066522
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0176870	0.010810
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0250936	0.013179
0330	Сера диоксид	0.0135242	0.007793
0337	Углерод оксид	0.3356022	0.074979
0401	Углеводороды**	0.0609286	0.019217
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0222222	0.001260
2732	**Керосин	0.0387064	0.017957

Результаты расчета выбросов, образующихся от окрасочного поста (ист. 6513), представлены в таблице 6.7.

Таблица 6.7

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0113352	0,0287988
2752	Уайт-спирит	0,0113352	0,0190788
2902	Взвешенные вещества	0,00475	0,0169268

Результаты расчета выбросов, образующихся от сварочного поста (ист. 6515), представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0048755	0,0044364

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

63

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
143	Марганец и его соединения	0,0005362	0,0004747
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0000709	0,0000988

Основной период производства работ

Результаты расчета выбросов, образующихся при монтажных работах (ист. 6507), представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0006028	0.000193
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0004822	0.000154
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000784	0.000025
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0000250	0.000008
0330	Сера диоксид	0.0001347	0.000041
0337	Углерод оксид	0.0013333	0.000388
0401	Углеводороды**	0.0005306	0.000145
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0005306	0.000145

Результаты расчета выбросов, образующихся при приготовлении растворов (ист. 6508), представлены в таблице 6.10.

Таблица 6.10.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0897378	0.104077
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0717902	0.083261
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0116659	0.013530
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0134837	0.012913
0330	Сера диоксид	0.0077050	0.008735
0337	Углерод оксид	0.1225642	0.079475
0401	Углеводороды**	0.0236431	0.021101
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0032222	0.000487
2732	**Керосин	0.0204208	0.020613

Результаты расчета выбросов, образующихся при разработке котлованов и траншей (ист. 6509), представлены в таблице 6.11.

Таблица 6.11.

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
----	Оксиды азота (NO _x)*	0.0486700	0.047686
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0389360	0.038148
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0063271	0.006199
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0073890	0.005986
0330	Сера диоксид	0.0041570	0.003992
0337	Углерод оксид	0.0735708	0.037766
0401	Углеводороды**	0.0132723	0.009655
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0023333	0.000309
2732	**Керосин	0.0109390	0.009346

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист
			0017/21-00-ОВОС					64
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Результаты расчета выбросов, образующихся при доставке строительных материалов (ист. 6510), представлены в таблице 6.12.

Таблица 6.12.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0027361	0.000892
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0021889	0.000714
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0003557	0.000116
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0001347	0.000044
0330	Сера диоксид	0.0004439	0.000160
0337	Углерод оксид	0.0059933	0.001817
0401	Углеводороды**	0.0020404	0.000624
	В том числе:		
2732	**Керосин	0.0020404	0.000624

Подачу сжатого воздуха оказывает компрессор дизельный DOOSAN 7/26E. Результаты расчета выбросов, образующихся при подаче сжатого воздуха (ист. 6511), представлены в таблице 6.13.

Таблица 6.13.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.0443817	0.028491
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0355053	0.022793
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0057696	0.003704
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0047817	0.003119
0330	Сера диоксид	0.0036317	0.002315
0337	Углерод оксид	0.0461272	0.021003
0401	Углеводороды**	0.0096906	0.005537
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0011667	0.000132
2732	**Керосин	0.0085239	0.005405

Результаты расчета выбросов, образующихся при благоустройстве территории (ист. 6512), представлены в таблице 6.14.

Таблица 6.14.

<i>Код в-ва</i>	<i>Название вещества</i>	<i>Макс. выброс (г/с)</i>	<i>Валовый выброс (т/год)</i>
----	Оксиды азота (NOx)*	0.1145633	0.060049
	В том числе:		
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0916507	0.048039
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0148932	0.007806
0328	Углерод черный (Сажа)	0.0124656	0.006647
0330	Сера диоксид	0.0094606	0.004924
0337	Углерод оксид	0.1238722	0.043805
0401	Углеводороды**	0.0275644	0.011806
	В том числе:		
2704	**Бензин нефтяной	0.0055556	0.000420
2732	**Керосин	0.0220089	0.011386

Результаты расчета выбросов, образующихся от окрасочного поста (ист. 6513), представлены в таблице 6.15.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист 65
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	

Таблица 6.15

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0264489	0,0863963
2752	Уайт-спирит	0,0264489	0,0572363
2902	Взвешенные вещества	0,0110833	0,0507803

Результаты расчета выбросов, образующихся от сварочного поста (ист. 6515), представлены в таблице 6.16.

Таблица 6.16

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,0048755	0,0044364
143	Марганец и его соединения	0,0005362	0,0004747
2908	Пыль неорганическая, содержащая 70-20% SiO ₂	0,0000709	0,0000988

6.1.2 Перечень и характеристика, выбрасываемых загрязняющих веществ на период строительства

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при реализации проектных решений, их ПДК (ОБУВ) и класс опасности представлены в таблице 6.17 и 6.18.

Таблица 6.17 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 1 этапе реконструкции

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,00488	0,00444
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,00054	0,00047
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,26630	0,36364
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,04327	0,05909
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,05745	0,06220
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,03192	0,03985
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,69057	0,36761
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,01134	0,02880
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,03333	0,00303
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,09100	0,09388
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,01134	0,01908
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,00475	0,01693
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,00007	0,00010
Всего веществ: 13					1,24676	1,05912
в том числе твердых: 5					0,06768	0,08413
жидких/газообразных: 8					1,17907	0,97499
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

66

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.18 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2 этапе реконструкции

Загрязняющее вещество		Используй- мый критерий	Значение кри- терия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,00488	0,00444
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,00054	0,00047
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,20000	3	0,24055	0,19311
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,03909	0,03138
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,03828	0,02872
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,02553	0,02017
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-окись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,37346	0,18425
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-толуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,02645	0,08640
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,01228	0,00135
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дез-одорированный)	ОБУВ	1,20000		0,06446	0,04752
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,02645	0,05724
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,01108	0,05078
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,00007	0,00010
Всего веществ: 13					0,86312	0,70592
в том числе твердых: 5					0,05485	0,08451
жидких/газообразных: 8					0,80828	0,62141
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6046	(2) 337 2908					
6204	(2) 301 330					

6.1.3 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период реконструкции

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы "Эколог" (версия 4.6), реализующей положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, а также фоновые концентрации приняты согласно данным Мурманского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение 2):

Таблица 6.19 - Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м3:	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

67

Суммарное загрязнение атмосферы рассчитывалось от всех источников по всем веществам и комбинациям веществ, обладающих суммирующим вредным действием с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Расчет рассеивания был проведен для зимнего и летнего периодов с учетом максимально-разовых и средних концентраций по 1 этапу реконструкции (как более длительному этапу воздействия на атмосферный воздух).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фонового загрязнения выполнен по 13 веществам и 2 группам суммации.

Таблица 6.20

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки				Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)	
		Координаты середины 1-й стороны		Координаты середины 2-й стороны			Ширина (м)	По ширине		По длине
		□	У	□	У					
2	Полное	792,00	954,25	2688,50	954,25	950,50	0,00	105,36	105,61	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	□	У			
1	829,00	600,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
2	870,70	602,08	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
3	863,50	708,50	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
4	897,08	684,48	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
5	1955,54	1121,46	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
6	2065,80	1348,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
7	2310,31	1414,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
8	2533,59	1297,28	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
9	2593,48	1050,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
10	2483,38	823,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
11	2238,94	756,74	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
12	2015,76	874,41	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
13	2255,50	1116,50	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
14	2293,51	1055,26	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
15	2219,00	1134,00	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
16	2226,12	1128,27	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
17	2184,00	941,00	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон
18	2198,00	927,50	2,00	на границе производственной зоны	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

68

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

Результаты расчета в виде карт рассеивания и полей максимальных концентраций приведены в Приложении 8.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки приведены в таблицах 6.21, 6.22.

Таблица 6.21 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (мр зима)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте -схеме	% вклада	
код	наименование	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	5	1955,54	1121,46	0,0000	----	0,0659	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец)	4	897,08	684,48	0,0000	0,0056	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,6787	6502	45,60	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	897,08	684,48	0,0000	0,3336	----	6502	8,13	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,3186	6502	4,70	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	897,08	684,48	0,0000	0,3027	----	6502	0,73	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1725	6502	54,42	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	897,08	684,48	0,0000	0,0153	----	6502	53,59	Плщ: Строительная площадка Цех:
0330	Сера диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1377	6502	11,10	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид);	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4341	6502	7,46	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид);	4	897,08	684,48	0,0000	0,4030	----	6502	0,70	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилто-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0470	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилто-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0040	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0018	6502	58,86	Плщ: Строительная площадка Цех:
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на	4	897,08	684,48	0,0000	0,0002	----	6502	58,04	Плщ: Строительная площадка Цех:
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодо-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0349	6502	53,33	Плщ: Строительная площадка Цех:
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодо-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0031	----	6502	52,63	Плщ: Строительная площадка Цех:
2752	Уайт-спирит	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0094	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2752	Уайт-спирит	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

69

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

2902	Взвешенные вещества	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4079	6513	1,93	Плщ: Строительная площадка Цех:
2902	Взвешенные вещества	4	897,08	684,48	0,0000	0,4007	----	6513	0,17	Плщ: Строительная площадка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	5	1955,54	1121,46	0,0000	----	0,0005	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4	897,08	684,48	0,0000	4,65e-05	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0574	6502	56,43	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	4	897,08	684,48	0,0000	0,0051	----	6502	55,65	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4780	6502	42,46	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,2720	----	6502	6,54	Плщ: Строительная площадка Цех:

Таблица 6.22 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (мр лето)

Загрязняющее вещество	Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)	
	номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте-схеме	% вклада		
										код	наименование
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	5	1955,54	1121,46	0,0000	----	0,0659	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на	4	897,08	684,48	0,0000	0,0056	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,6787	6502	45,60	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,3336	----	6502	8,13	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,3186	6502	4,70	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	897,08	684,48	0,0000	0,3027	----	6502	0,73	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1725	6502	54,42	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	897,08	684,48	0,0000	0,0153	----	6502	53,59	Плщ: Строительная площадка Цех:
0330	Сера диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1377	6502	11,10	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4341	6502	7,46	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо-	4	897,08	684,48	0,0000	0,4030	----	6502	0,70	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Ме-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0470	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Ме-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0040	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0018	6502	58,86	Плщ: Строительная площадка Цех:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

70

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

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пере-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0002	----	6502	58,04	Плщ: Строительная площадка Цех:
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0349	6502	53,33	Плщ: Строительная площадка Цех:
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин	4	897,08	684,48	0,0000	0,0031	----	6502	52,63	Плщ: Строительная площадка Цех:
2752	Уайт-спирит	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0094	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2752	Уайт-спирит	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2902	Взвешенные вещества	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4079	6513	1,93	Плщ: Строительная площадка Цех:
2902	Взвешенные вещества	4	897,08	684,48	0,0000	0,4007	----	6513	0,17	Плщ: Строительная площадка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	5	1955,54	1121,46	0,0000	----	0,0005	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4	897,08	684,48	0,0000	4,65e-05	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производ-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0574	6502	56,43	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производ-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0051	----	6502	55,65	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,4780	6502	42,46	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,2720	----	6502	6,54	Плщ: Строительная площадка Цех:

Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, а также в точках на ближайшей жилой застройке показал, что превышение норм ПДК в зимний и летний периоды года не наблюдается ни по одному из вышеперечисленных веществ.

Максимальное расчетное значение на границе ориентировочной СЗЗ выявлены для: азота диоксида – 0,6787 д. ПДК;

Уровень загрязнения в расчетных точках на границе жилой зоны находится в интервале от 0,0000465 д. ПДК до 0,4030 д. ПДК.

Упрощенный расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ

Согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, при расчете обоснования СЗЗ по ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются с среднесуточными ПДК.

В связи с этим также были проведены расчеты по средним концентрациям. Расчеты проведены по веществам, для которых расчет целесообразен. Расчет величин среднегодовых концентраций проводился для зимнего и летнего периодов года.

Результаты расчета в виде карт рассеивания и полей максимальных концентраций приведены в приложении 8.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в 6.23, 6.24 (летний и зимний периоды).

Таблица 6.23 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (сс зима)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0017/21-00-ОВОС		Лист
											71
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата			

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника	% вклада	
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0284	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете	4	897,08	684,48	0,0000	0,0009	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на мар-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2502	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на мар-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0076	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,9875	6502	44,60	Плщ: Строительная площадка Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	897,08	684,48	0,0000	0,1668	----	6502	8,13	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2514	6502	11,38	Плщ: Строительная площадка Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот моноксид)	4	897,08	684,48	0,0000	0,2018	----	6502	0,73	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,3010	6502	53,25	Плщ: Строительная площадка Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	897,08	684,48	0,0000	0,0092	----	6502	53,59	Плщ: Строительная площадка Цех:
0330	Сера диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1685	6502	25,80	Плщ: Строительная площадка Цех:
0330	Сера диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,1016	----	6502	1,32	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0904	6502	16,99	Плщ: Строительная площадка Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моно-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0672	----	6502	0,70	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0267	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0017	6502	57,71	Плщ: Строительная площадка Цех:
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете	4	897,08	684,48	0,0000	0,0001	----	6502	58,03	Плщ: Строительная площадка Цех:
2902	Взвешенные вещества	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2816	6513	5,30	Плщ: Строительная площадка Цех:
2902	Взвешенные вещества	4	897,08	684,48	0,0000	0,2671	----	6513	0,17	Плщ: Строительная площадка Цех:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

72

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

2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0002	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4	897,08	684,48	0,0000	5,04e-06	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0277	6502	55,46	Плщ: Строительная площадка Цех:
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6502	55,82	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,6262	6502	48,30	Плщ: Строительная площадка Цех:
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,0191	----	6502	48,66	Плщ: Строительная площадка Цех:

Таблица 6.24 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (сс лето)

Загрязняющее вещество	Контрольная точка	Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)			
			номер	координата X, м	координата Y, м	в жилой зоне		на границе СЗЗ	№ источника на карте-схеме	% вклада
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0284	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете	4	897,08	684,48	0,0000	0,0009	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на мар-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2502	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на мар-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0076	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,9875	6502	44,60	Плщ: Строительная площадка
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4	897,08	684,48	0,0000	0,1668	----	6502	8,13	Плщ: Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2514	6502	11,38	Плщ: Строительная площадка
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4	897,08	684,48	0,0000	0,2018	----	6502	0,73	Плщ: Строительная площадка
0328	Углерод (Пигмент черный)	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,3010	6502	53,25	Плщ: Строительная площадка
0328	Углерод (Пигмент черный)	4	897,08	684,48	0,0000	0,0092	----	6502	53,59	Плщ: Строительная площадка
0330	Сера диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1685	6502	25,80	Плщ: Строительная площадка
0330	Сера диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,1016	----	6502	1,32	Плщ: Строительная площадка
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0904	6502	16,99	Плщ: Строительная площадка
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	4	897,08	684,48	0,0000	0,0672	----	6502	0,70	Плщ: Строительная площадка
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0267	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

73

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

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метил-	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6513	100,00	Плщ: Строительная площадка
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0017	6502	57,71	Плщ: Строительная площадка
2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете	4	897,08	684,48	0,0000	0,0001	----	6502	58,03	Плщ: Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2816	6513	5,30	Плщ: Строительная площадка
2902	Взвешенные вещества	4	897,08	684,48	0,0000	0,2671	----	6513	0,17	Плщ: Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0002	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	4	897,08	684,48	0,0000	5,04e-06	----	6515	100,00	Плщ: Строительная площадка
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0277	6502	55,46	Плщ: Строительная площадка
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	4	897,08	684,48	0,0000	0,0008	----	6502	55,82	Плщ: Строительная площадка
6204	Азота диоксид, серы диоксид	7	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,6262	6502	48,30	Плщ: Строительная площадка
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4	897,08	684,48	0,0000	0,0191	----	6502	48,66	Плщ: Строительная площадка

Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на основе упрощенного расчета среднегодовых концентраций на границах ориентировочных санитарно-защитных зон, а так же в точках на ближайшей жилой застройке показал, что превышение норм ПДК в зимний и летний периоды года не наблюдается ни по одному из вышеперечисленных веществ.

Максимальные расчетные значения на границе ориентировочной СЗЗ выявлены для: азота диоксида – 0,9875 д. ПДК.

Уровень загрязнения в расчетных точках на границе жилой зоны находится в интервале от 0,00000504 д. ПДК до 0,2671 д. ПДК.

Вывод:

Анализ результатов расчета рассеивания выбросов в атмосферный воздух при строительстве проектируемого объекта показал, что значения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения воздушной среды не превышают на территории строительной площадки и за ее пределами нормативных значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

Химическое загрязнение воздушной среды в период строительства носит временный характер и полностью исключается после окончания строительных работ. Особенностью выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства объекта является их неравномерность и периодичность: все строительные-монтажные работы имеют передвижной характер, производятся последовательно и не совпадают по времени, выброс загрязняющих веществ в атмосферу носит кратковременный характер.

Воздействия оцениваются как допустимые.

6.1.4 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

С учетом результатов рассеивания, приведенных в настоящем проекте, величины выбросов загрязняющих веществ, предлагается принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для данных источников.

Предложения нормативов ПДВ на этапе реконструкции представлены в таблице 6.25:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.25

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ.		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		П Д В		Год	
		положение на 2021 г.		на 2021 г.		на 2022 г.		на 2023 г.		на 2024 г.		на 2025 г.		на 2026 г.		на 2027 г.		г/с	т/год		П Д В
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000 54	0,000 47	0,000 54	0,000 47	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	0,00054	0,00047	20 21	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,266 30	0,363 64	0,266 30	0,363 64	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	0,26630	0,36364	20 21	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,043 27	0,059 09	0,043 27	0,059 09	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	0,04327	0,05909	20 21	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,057 45	0,062 20	0,057 45	0,062 20	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	0,05745	0,06220	20 21	
0330	Сера диоксид	0,031 92	0,039 85	0,031 92	0,039 85	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	0,03192	0,03985	20 21	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,690 57	0,367 61	0,690 57	0,367 61	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	0,69057	0,36761	20 21	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,011 34	0,028 80	0,011 34	0,028 80	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	0,01134	0,02880	20 21	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

75

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

2704	Бензин (нефтяной, мало-сернистый) (в пересчете на углерод)	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	0,033333	2021
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	0,091000	2021
2752	Уайт-спирит	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	0,0113408	2021
2902	Взвешенные вещества	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	0,0047575	0,0047593	2021
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	0,000707	0,000710	2021
Всего веществ :		1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	1,2418888	1,0546868	
В том числе твердых :		0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	0,0628170	0,0727970	
Жидких/газообразных :		1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	1,1790707	0,9774999	

6.1.5 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на атмосферный воздух на этапе эксплуатации

Качественный и количественный состав выбросов из источников определен балансово-расчётными методами в соответствии с методическими рекомендациями.

Для определения качественных и количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ атмосферу от очистных сооружений были использованы следующие методики:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

76

- «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год.

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012.

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998.

- Дополнения и изменения к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999.

Полный перечень используемых нормативно-методических документов представлен в списке литературы.

Перечень источников и видов загрязняющих веществ

При эксплуатации очистных сооружений ФГУП «Атомфлот» источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- вытяжная труба КНС №1 (ист. 0001);
- вытяжная труба КНС №2 (ист. 0002);
- дефлектор ВЕ 1 (ист. 0003);
- дефлектор ВЕ 6 (ист. 0004);
- дефлектор ВЕ12 (ист. 0005);
- дефлектор ВЕ 2 (ист. 0006);
- дефлектор ВЕ 7 (ист. 0007);
- дефлектор ВЕ 13 (ист. 0008);
- дефлектор ВЕ 3 (ист. 0009);
- дефлектор ВЕ 8 (ист. 0010);
- дефлектор ВЕ 14 (ист. 0011);
- дефлектор ВЕ 9 (ист. 0012);
- вентиляционная труба сливной станции (ист. 0013);
- вытяжная решетка сливной станции (ист. 6001)
- ДВС автотранспорта (внутренний проезд ассенизаторских машин) (ист. 6002).

Станция биологической очистки

Источниками выделения вредных веществ в здании станции биологической очистки являются аэротенки I и II ступени, первичные, вторичные и третичные отстойники.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от всего оборудования осуществляется через естественную вентиляцию (дефлекторы на кровле крыши – 10 шт.).

При эксплуатации оборудования станции биологической очистки и доочистки через дефлекторы (организованные источники 0003-0012) в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, аммиак, оксид азота, сероводород, метан, фенол, формальдегид, этилмеркаптан.

Таблица 6.26 – Итого по источнику 0003 (дефлектор ВЕ 1)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000003	0,000012
0303	Аммиак	0,0000070	0,000304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000031	0,000133
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000019	0,000080
0410	Метан	0,0002354	0,010154
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,0000009	0,000039
1325	Формальдегид	0,0000012	0,000051
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000002

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Таблица 6.27 – Итого по источнику 0004 (дефлектор ВЕ 6)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000005	0,000020
0303	Аммиак	0,0000112	0,000482
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000049	0,000211
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000029	0,000127
0410	Метан	0,0003730	0,016113
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000014	0,000062
1325	Формальдегид	0,0000019	0,000081
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000003

Таблица 6.28 – Итого по источнику 0005 (дефлектор ВЕ 12)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000003	0,000012
0303	Аммиак	0,0000070	0,000304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000031	0,000133
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000019	0,000080
0410	Метан	0,0002354	0,010154
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000009	0,000039
1325	Формальдегид	0,0000012	0,000051
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000002

Таблица 6.29 – Итого по источнику 0006 (дефлектор ВЕ 2)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000035
0303	Аммиак	0,0000091	0,000392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000057	0,000244
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000026	0,000112
0410	Метан	0,0001915	0,008261
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000020	0,000088
1325	Формальдегид	0,0000024	0,000103
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000005

Таблица 6.30 – Итого по источнику 0007 (дефлектор ВЕ 7)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000004	0,000015
0303	Аммиак	0,0000085	0,000366
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000062	0,000270
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000029	0,000123
0410	Метан	0,0002290	0,009905
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000022	0,000097
1325	Формальдегид	0,0000023	0,000100
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000005

Таблица 6.31 – Итого по источнику 0008 (дефлектор ВЕ 13)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000035
0303	Аммиак	0,0000091	0,000392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000057	0,000244
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000026	0,000112
0410	Метан	0,0001915	0,008261
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000020	0,000088
1325	Формальдегид	0,0000024	0,000103
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000005

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

78

Таблица 6.32 – Итого по источнику 0009 (дефлектор ВЕ 3)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000033
0303	Аммиак	0,0000081	0,000348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000049	0,000212
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000023	0,000097
0410	Метан	0,0001639	0,007070
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000018	0,000076
1325	Формальдегид	0,0000021	0,000091
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000004

Таблица 6.33 – Итого по источнику 0010 (дефлектор ВЕ 8)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000011	0,000047
0303	Аммиак	0,0000120	0,000519
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000074	0,000320
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000034	0,000147
0410	Метан	0,0002499	0,010792
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000027	0,000115
1325	Формальдегид	0,0000031	0,000136
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000006

Таблица 6.34 – Итого по источнику 0011 (дефлектор ВЕ 14)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000033
0303	Аммиак	0,0000081	0,000348
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000049	0,000212
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000023	0,000097
0410	Метан	0,0001639	0,007070
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000018	0,000076
1325	Формальдегид	0,0000021	0,000091
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000004

Таблица 6.35 – Итого по источнику 0012 (дефлектор ВЕ 9)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000008	0,000035
0303	Аммиак	0,0000055	0,000236
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000026	0,000113
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000012	0,000052
0410	Метан	0,0000735	0,003171
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000009	0,000040
1325	Формальдегид	0,0000014	0,000059
1728	Этантiol (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000002

Канализационные насосные станции (КНС 1, КНС 2)

Источниками выброса вредных веществ от насосной канализационной станции являются вытяжные трубы.

При эксплуатации оборудования канализационной насосной станции (организованные источники 0001, 0002) в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, аммиак, оксид азота, сероводород, метан, фенол, формальдегид, этилмеркаптан.

Таблица 6.36 – Итого по источнику 0001 (вытяжная труба КНС 1)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000009	0,000039
0303	Аммиак	0,0000055	0,000237
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000015	0,000066
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000108	0,000464

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0410	Метан	0,0007735	0,033324
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000006	0,000025
1325	Формальдегид	0,0000008	0,000034
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000002

Таблица 6.37 – Итого по источнику 0002 (вытяжная труба КНС 2)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000020	0,000087
0303	Аммиак	0,0000123	0,000533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000035	0,000149
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000242	0,001045
0410	Метан	0,0017381	0,075052
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000013	0,000055
1325	Формальдегид	0,0000018	0,000077
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000004

Здание сливной станции

Источником выделения вредных веществ в здании сливной станции является приемная камера и ДВС автотранспорта.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от сливной станции осуществляется через вентиляционную трубу (организованный источник 0013) и вытяжную решетку (неорганизованный источник 6001).

При эксплуатации оборудования (приемная камера) сливной станции через вентиляционную трубу (организованный источник 0013) в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, аммиак, оксид азота, сероводород, метан, фенол, формальдегид, этилмеркаптан.

При сливе ассенизаторских машин в сливную воронку через вытяжную решетку (неорганизованный источник 6001) в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, аммиак, оксид азота, сероводород, метан, фенол, формальдегид, этилмеркаптан, углерод черный (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Таблица 6.38 – Итого по источнику 0013 (вентиляционная труба)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0000006	0,000027
0303	Аммиак	0,0000039	0,000167
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000011	0,000047
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000076	0,000327
0410	Метан	0,0005449	0,023474
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000004	0,000017
1325	Формальдегид	0,0000006	0,000024
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000000	0,000001

Таблица 6.39 – Итого по источнику 6001 (вытяжная решетка)

Код	Название вещества	Максимальный выброс, г/с	Валовой выброс, т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0003738	0,004728
0303	Аммиак	0,0000162	0,000701
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000648	0,000946
0328	Углерод черный (сажа)	0,0000208	0,000266
0330	Сера диоксид	0,0000896	0,001055
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000318	0,001373
0337	Углерод оксид	0,0008500	0,009737
0410	Метан	0,0022824	0,098635
1071	Гидроксибензол (Фенол)	0,0000017	0,000073
1325	Формальдегид	0,0000023	0,000101
1728	Этантол (Этилмеркаптан)	0,0000001	0,000005
2732	Керосин	0,0002833	0,002964

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Внутренний проезд

Источниками выделений загрязняющих веществ являются двигатели автомобилей, перемещающихся по территории предприятия.

Таблица 6.40 – Итого по источнику 6002 (проезд ассенизаторских машин)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	*Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0004800	0,003484
0304	*Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000780	0,000566
0328	Углерод черный (Сажа)	0,0000460	0,000284
0330	Сера диоксид	0,0001000	0,000653
0337	Углерод оксид	0,0009800	0,006488
2732	**Керосин	0,0001400	0,000934

6.1.6 Перечень и характеристика выбрасываемых загрязняющих веществ в период эксплуатации

Общий перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации здания биологической очистки и сливной станции, их ПДК (ОБУВ) и класс опасности представлены в таблице 6.41.

Таблица 6.41 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

код	Загрязняющее вещество наименование	Используй- мый критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опас- ности	Суммарный выброс веще- ства	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид	ПДК м/р	0,20000	3	0,00086	0,00864
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,20000	4	0,00012	0,00533
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,00020	0,00387
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,00007	0,00055
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,00019	0,00171
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро- сульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,00010	0,00424
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо- ноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	0,00183	0,01622
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,00745	0,32144
1071	Гидроксибензол (фенол)	ПДК м/р	0,01000	2	0,00002	0,00089
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо- метан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,00003	0,00110
1728	Этантол	ПДК м/р	0,00005	3	9,00e-07	0,00005
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,00042	0,00390
Всего веществ: 12					0,01129	0,36793
в том числе твердых: 1					0,00007	0,00055
жидких/газообразных: 11					0,01122	0,36738
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

6043	(2) 330 333
6204	(2) 301 330

В результате производственной деятельности здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» согласно проекту в атмосферный воздух поступает 12 наименований загрязняющих веществ в количестве 0,36738 т/год.

6.1.7 Результаты расчетов приземных концентрация загрязняющих веществ в период эксплуатации

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с применением унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 4.6), реализующей положения Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, а также фоновые концентрации приняты согласно данным Мурманского управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (приложение 2):

Таблица 6.42 - Метеорологические параметры

Расчетная температура наиболее холодного месяца, °С:	-12,4
Расчетная температура наиболее теплого месяца, °С:	18
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы:	160
U* – скорость ветра, наблюдаемая на данной местности, повторяемость превышения которой находится в пределах 5%, м/с:	9
Плотность атмосферного воздуха, кг/м ³ :	1,29
Скорость звука, м/с:	331

Суммарное загрязнение атмосферы рассчитывалось от всех источников по всем веществам и комбинациям веществ, обладающих суммирующим вредным действием с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Расчет рассеивания был проведен для зимнего и летнего периодов с учетом максимальных и средних концентраций.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фонового загрязнения выполнен по 12 веществам и 8 группам суммации.

Таблица 6.43

Расчетные площадки

Код	Тип	Полное описание площадки					Зона влияния (м)	Шаг (м)		Высота (м)
		Координаты середины 1-й		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)		По ширине	По длине	
		□	У	□	У					
2	Полное	816,50	986,	2702,00	986,50	900,00	0,00	170,00	80,00	2,00

Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	□	У			
1	829,00	600,00	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						0017/21-00-ОВОС
Инв. № подл.						82
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

2	863,50	708,50	2,00	на границе жилой зоны	Р.Т. на границе жилой зоны (авто) из Полигон
3	1955,54	1121,46	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
4	2065,80	1348,39	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
5	2310,31	1414,77	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
6	2533,59	1297,28	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
7	2593,48	1050,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
8	2483,38	823,29	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
9	2238,94	756,74	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"
10	2015,76	874,41	2,00	на границе СЗЗ	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"

Результаты расчета в виде карт рассеивания и полей максимальных концентраций приведены в Приложении 9.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ (в долях ПДК) на границе ориентировочной СЗЗ и на границе ближайшей жилой застройки приведены в таблицах 6.44, 6.45.

Таблица 6.44 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (мр зима)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,3014	6002	0,48	Плц: Площадка очистных сооружений Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	863,50	708,50	0,0000	0,3002	----	6002	0,05	Плц: Площадка очистных сооружений Цех:
0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0002	0002	31,73	Плц: Площадка очистных сооруже-
0303	Аммиак (Азота гидрид)	2	863,50	708,50	0,0000	1,90e-05	----	6001	17,23	Плц: Площадка очистных сооруже-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,3001	6002	0,04	Плц: Площадка очистных сооруже-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,3000	----	6002	4,39e-03	Плц: Площадка очистных сооруже-
0328	Углерод (Пигмент черный)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0004	6002	87,54	Плц: Площадка очистных сооруже-
0328	Углерод (Пигмент черный)	2	863,50	708,50	0,0000	2,51e-05	----	6002	82,65	Плц: Площадка очистных сооруже-
0330	Сера диоксид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,1201	6002	0,10	Плц: Площадка очистных сооруже-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0046	0002	55,81	Плц: Площадка очистных сооружений Цех:

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

83

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

0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0004	----	6001	35,65	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,4002	6002	0,05	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	863,50	708,50	0,0000	0,4000	----	6002	3,32e-03	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0410	Метан	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0001	0002	54,55	Плщ: Площадка очистных сооружений
0410	Метан	2	863,50	708,50	0,0000	5,37e-06	----	6001	34,31	Плщ: Площадка очистных сооружений
1071	Гидроксibenзол (фенол)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0005	0002	20,94	Плщ: Площадка очистных сооружений
1071	Гидроксibenзол (фенол)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0001	----	0010	12,12	Плщ: Площадка очистных сооружений
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0001	0002	24,48	Плщ: Площадка очистных сооружений
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	2	863,50	708,50	0,0000	1,51e-05	----	6001	12,28	Плщ: Площадка очистных сооружений
1728	Этантiol	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0044	0002	35,72	Плщ: Площадка очистных сооружений
1728	Этантiol	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	0002	16,87	Плщ: Площадка очистных сооружений
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодо-	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0002	6002	59,60	Плщ: Площадка очистных сооружений
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодо-	2	863,50	708,50	0,0000	1,65e-05	----	6001	57,40	Плщ: Площадка очистных сооружений
6003	Аммиак, сероводород	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	55,14	Плщ: Площадка очистных сооружений
6003	Аммиак, сероводород	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,91	Плщ: Площадка очистных сооружений
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0048	0002	54,52	Плщ: Площадка очистных сооружений
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,20	Плщ: Площадка очистных сооружений
6005	Аммиак, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0003	0002	28,60	Плщ: Площадка очистных сооружений
6005	Аммиак, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	3,41e-05	----	6001	15,03	Плщ: Площадка очистных сооружений
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0039	6002	70,39	Плщ: Площадка очистных сооружений
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	2	863,50	708,50	0,0000	0,0003	----	6002	52,87	Плщ: Площадка очистных сооружений
6035	Сероводород, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	55,15	Плщ: Площадка очистных сооружений
6035	Сероводород, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,89	Плщ: Площадка очистных сооружений
6038	Серы диоксид и фенол	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0007	6002	27,33	Плщ: Площадка очистных сооружений
6038	Серы диоксид и фенол	2	863,50	708,50	0,0000	0,0001	----	6001	17,86	Плщ: Площадка очистных сооружений
6043	Серы диоксид и сероводород	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	54,34	Плщ: Площадка очистных сооружений
6043	Серы диоксид и сероводород	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	35,77	Плщ: Площадка очистных сооружений
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,2510	6002	0,39	Плщ: Площадка очистных сооружений
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	863,50	708,50	0,0000	0,2501	----	6002	0,04	Плщ: Площадка очистных сооружений

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

84

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 6.45 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (мр лето)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,3014	6002	0,48	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	863,50	708,50	0,0000	0,3002	----	6002	0,05	Плщ: Площадка очистных сооружений
0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0002	0002	31,66	Плщ: Площадка очистных сооружений
0303	Аммиак (Азота гидрид)	2	863,50	708,50	0,0000	1,91e-05	----	6001	17,13	Плщ: Площадка очистных сооружений
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,3001	6002	0,04	Плщ: Площадка очистных сооружений
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,3000	----	6002	4,39e-03	Плщ: Площадка очистных сооружений
0328	Углерод (Пигмент черный)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0004	6002	87,54	Плщ: Площадка очистных сооружений
0328	Углерод (Пигмент черный)	2	863,50	708,50	0,0000	2,51e-05	----	6002	82,65	Плщ: Площадка очистных сооружений
0330	Сера диоксид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,1201	6002	0,10	Плщ: Площадка очистных сооружений
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0046	0002	55,79	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	35,59	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,4002	6002	0,05	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	863,50	708,50	0,0000	0,4000	----	6002	3,32e-03	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0410	Метан	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0001	0002	54,52	Плщ: Площадка очистных сооружений
0410	Метан	2	863,50	708,50	0,0000	5,38e-06	----	6001	34,24	Плщ: Площадка очистных сооружений
1071	Гидроксибензол (фенол)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0005	0002	20,88	Плщ: Площадка очистных сооружений
1071	Гидроксибензол (фенол)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0001	----	0010	12,15	Плщ: Площадка очистных сооружений
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0001	0002	24,41	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	2	863,50	708,50	0,0000	1,52e-05	----	6001	12,20	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1728	Этантiol	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0044	0002	35,64	Плщ: Площадка очистных сооружений
1728	Этантiol	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	0002	16,76	Плщ: Площадка очистных сооружений

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

85

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

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0002	6002	59,60	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2	863,50	708,50	0,0000	1,65e-05	----	6001	57,40	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
6003	Аммиак, сероводород	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	55,12	Плщ: Площадка очистных сооружений
6003	Аммиак, сероводород	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,84	Плщ: Площадка очистных сооружений
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0048	0002	54,49	Плщ: Площадка очистных сооружений
6004	Аммиак, сероводород, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,13	Плщ: Площадка очистных сооружений
6005	Аммиак, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0003	0002	28,53	Плщ: Площадка очистных сооружений
6005	Аммиак, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	3,43e-05	----	6001	14,94	Плщ: Площадка очистных сооружений
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0040	6002	70,37	Плщ: Площадка очистных сооружений
6010	Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол	2	863,50	708,50	0,0000	0,0003	----	6002	52,80	Плщ: Площадка очистных сооружений
6035	Сероводород, формальдегид	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	55,12	Плщ: Площадка очистных сооружений
6035	Сероводород, формальдегид	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	34,83	Плщ: Площадка очистных сооружений
6038	Серы диоксид и фенол	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,0007	6002	27,27	Плщ: Площадка очистных сооружений
6038	Серы диоксид и фенол	2	863,50	708,50	0,0000	0,0001	----	6001	17,77	Плщ: Площадка очистных сооружений
6043	Серы диоксид и сероводород	4	2065,80	1348,39	0,0000	----	0,0047	0002	54,32	Плщ: Площадка очистных сооружений
6043	Серы диоксид и сероводород	2	863,50	708,50	0,0000	0,0005	----	6001	35,72	Плщ: Площадка очистных сооружений
6204	Азота диоксид, серы диоксид	9	2238,94	756,74	0,0000	----	0,2510	6002	0,39	Плщ: Площадка очистных сооружений
6204	Азота диоксид, серы диоксид	2	863,50	708,50	0,0000	0,2501	----	6002	0,04	Плщ: Площадка очистных сооружений

Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, а также в точках на ближайшей жилой застройке показал, что превышение норм ПДК в зимний и летний периоды года не наблюдается ни по одному из вышеперечисленных веществ.

Максимальное расчетное значение на границе ориентировочной СЗЗ выявлены для: оксида углерода – 0,4002 д. ПДК;

Уровень загрязнения в расчетных точках на границе жилой зоны находится в интервале от 0,00000538 д. ПДК до 0,4000 д. ПДК.

Упрощенный расчет среднегодовых концентраций загрязняющих веществ

Согласно «Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденным приказом Минприроды России от 06.06.2017 г. №273, при расчете обоснования СЗЗ по ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК. Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются с среднесуточными ПДК.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В связи с этим также были проведены расчеты по средним концентрациям. Расчеты проведены по веществам, для которых расчет целесообразен. Расчет величин среднегодовых концентраций проводился для зимнего и летнего периодов года.

Результаты расчета в виде карт рассеивания и полей максимальных концентраций приведены в приложении 9.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, приведен в таблицах 6.46, 6.47 (летний и зимний периоды).

Таблица 6.46 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (сс зима)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте - схеме	% вклада	
код	наименование									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1518	6002	0,76	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	863,50	708,50	0,0000	0,1501	----	6002	0,06	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0303	Аммиак (Азота гидрид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0003	0002	21,10	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0303	Аммиак (Азота гидрид)	2	863,50	708,50	0,0000	1,01e-05	----	6001	16,23	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2003	6002	0,06	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,2000	----	6002	4,71e-03	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0328	Углерод (Пигмент черный)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0004	6002	78,81	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0328	Углерод (Пигмент черный)	2	863,50	708,50	0,0000	1,60e-05	----	6002	83,54	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0330	Сера диоксид	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1003	6002	0,19	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0330	Сера диоксид	2	863,50	708,50	0,0000	0,1000	----	6002	0,01	Плщ: Площадка очистных сооруже-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0054	0002	41,21	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0002	----	6001	32,80	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0667	6002	0,08	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0667	----	6002	3,55e-03	Плщ: Площадка очистных сооруже-
1071	Гидроксибензол (фенол)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0006	0002	14,25	Плщ: Площадка очистных сооруже-
1071	Гидроксибензол (фенол)	2	863,50	708,50	0,0000	2,12e-05	----	0010	11,57	Плщ: Площадка очистных сооруже-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0007	0002	15,65	Плщ: Площадка очистных сооруже-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан,	2	863,50	708,50	0,0000	2,66e-05	----	6001	11,66	Плщ: Площадка очистных сооруже-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

87

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

Таблица 6.47 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (сс лето)

Загрязняющее вещество		Контрольная точка			Допустимый вклад Сд в долях ПДК	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК		Источники, дающие наибольший вклад		Принадлежность источника (площадка, цех)
		номер	координата X, м	координата Y, м		в жилой зоне	на границе СЗЗ	№ источника на карте-схеме	% вклада	
код	наименование									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1518	6002	0,76	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,1501	----	6002	0,06	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0303	Аммиак (Азота гидрид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0003	0002	21,07	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0303	Аммиак (Азота гидрид)	2	863,50	708,50	0,0000	1,01e-05	----	6001	16,14	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,2003	6002	0,06	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	863,50	708,50	0,0000	0,2000	----	6002	4,71e-03	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0004	6002	78,81	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0328	Углерод (Пигмент черный)	2	863,50	708,50	0,0000	1,60e-05	----	6002	83,54	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0330	Сера диоксид	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,1003	6002	0,19	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0330	Сера диоксид	2	863,50	708,50	0,0000	0,1000	----	6002	0,01	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0054	0002	41,19	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, ди-)	2	863,50	708,50	0,0000	0,0002	----	6001	32,75	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо-	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0667	6002	0,08	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод мо-	2	863,50	708,50	0,0000	0,0667	----	6002	3,55e-03	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1071	Гидроксибензол (фенол)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0006	0002	14,22	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1071	Гидроксибензол (фенол)	2	863,50	708,50	0,0000	2,13e-05	----	0010	11,60	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	5	2310,31	1414,77	0,0000	----	0,0007	0002	15,62	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксо-метан, метиленоксид)	2	863,50	708,50	0,0000	2,67e-05	----	6001	11,58	Плщ: Площадка очистных сооружений Цех:

Анализ расчетного загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха на основе упрощенного расчета среднегодовых концентраций на границах ориентировочных санитарно-защитных зон, а так же в точках на ближайшей жилой застройке показал, что превышение норм ПДК в зимний и летний периоды года не наблюдается ни по одному из вышеперечисленных веществ.

Максимальные расчетные значения на границе ориентировочной СЗЗ выявлены для: азота оксида – 0,2003 д. ПДК.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

88

Уровень загрязнения в расчетных точках на границе жилой зоны находится в интервале от 0,000016 д. ПДК до 0,2000 д. ПДК.

Выводы

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух с учетом фонового загрязнения атмосферы и с учетом розы ветров, показали, что приземные концентрации не превышают значение 1,0 ПДК м.р. в контрольных точках на границе ориентировочной СЗЗ и на границе жилой застройки.

Согласно п. 1.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами площадки превышают 0,1 ПДК. В результате расчетов установлено, что очистные сооружения являются источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по оксиду углерода, азота диоксиду, оксиду азота и диоксиду серы.

Однако, с учетом фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения площадки очистных сооружений ФГУП «Атомфлот», собственный вклад в загрязнение атмосферы незначителен.

6.1.8 Предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

С учетом результатов рассеивания, приведенных в настоящем проекте, величины выбросов загрязняющих веществ, предлагается принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов для данных источников.

Предложения нормативов ПДВ на период эксплуатации представлены в таблице:

Таблица 6.48 – Нормативы выбросов вредных веществ в целом по предприятию

Код	Наименование вещества	Выброс веществ суц.		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		Выброс веществ		П Д В		Год		
		положение на 2021 г.		на 2022 г.		на 2023 г.		на 2024 г.		на 2025 г.		на 2026 г.		на 2027 г.				
		г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год	г/с	м/год			
1	2	3	4	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	0,00086	0,00864	2021
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	0,00012	0,00533	2021
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	0,00020	0,00387	2021
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	0,00007	0,00055	2021
0330	Сера диоксид	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	0,00019	0,00171	2021
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидро)	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	0,00010	0,00424	2021

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

89

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

	росуль- суль- фид, гидро- суль- фид)																	
033 7	Угле- рода оксид (Угле- род окись; углерод моно- окись; угар- ный газ)	0,001 83	0,0 16 22	0,001 83	0,016 22	0,001 83	0,016 22	0,001 83	0,016 22	0,001 83	0,016 22	0,001 83	0,016 22	0,001 83	0,016 22	0,0 018 3	0,0 162 2	20 21
041 0	Метан	0,007 45	0,3 21 44	0,007 45	0,321 44	0,007 45	0,321 44	0,007 45	0,321 44	0,007 45	0,321 44	0,007 45	0,321 44	0,007 45	0,321 44	0,0 074 5	0,3 214 4	20 21
107 1	Гидрок- рок- сiben- зол (фенол)	0,000 02	0,0 00 89	0,000 02	0,000 89	0,000 02	0,000 89	0,000 02	0,000 89	0,000 02	0,000 89	0,000 02	0,000 89	0,000 02	0,000 89	0,0 000 2	0,0 008 9	20 21
132 5	Фор- мальде- гид (Мура- вьиный альде- гид, оксоме- тан, мети- ленок- сид)	0,000 03	0,0 01 10	0,000 03	0,001 10	0,000 03	0,001 10	0,000 03	0,001 10	0,000 03	0,001 10	0,000 03	0,001 10	0,000 03	0,001 10	0,0 000 3	0,0 011 0	20 21
172 8	Этан- тиол	9,00E -07	0,0 00 05	9,00E -07	0,000 05	9,00E -07	0,000 05	9,00E -07	0,000 05	9,00E -07	0,000 05	9,00E -07	0,000 05	9,00E -07	0,000 05	9,0 0E- 07	0,0 000 5	20 21
273 2	Керо- син (Керо- син прямой пере- гонки; керосин дезодо- рирован ван- ный)	0,000 42	0,0 03 90	0,000 42	0,003 90	0,000 42	0,003 90	0,000 42	0,003 90	0,000 42	0,003 90	0,000 42	0,003 90	0,000 42	0,003 90	0,0 004 2	0,0 039 0	20 21
Вс его в ещ е ств :		0,011 29	0,3 67 93	0,011 29	0,367 93	0,011 29	0,367 93	0,011 29	0,367 93	0,011 29	0,367 93	0,011 29	0,367 93	0,011 29	0,367 93	0,0 112 9	0,3 679 3	
В то м чис ле тве рд ых :		0,000 07	0,0 00 55	0,000 07	0,000 55	0,000 07	0,000 55	0,000 07	0,000 55	0,000 07	0,000 55	0,000 07	0,000 55	0,000 07	0,000 55	0,0 000 7	0,0 005 5	
Жи дк их/ га- зо- об раз ны х:		0,011 22	0,3 67 38	0,011 22	0,367 38	0,011 22	0,367 38	0,011 22	0,367 38	0,011 22	0,367 38	0,011 22	0,367 38	0,011 22	0,367 38	0,0 112 2	0,3 673 8	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

90

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

6.2 Оценка воздействия физических факторов на окружающую среду

6.2.1 Оценка шумового воздействия на окружающую среду на этапе строительства

Строительство проектируемого объекта сопровождается использованием различных машин и механизмов, автомобильного транспорта и специальной техники.

Все используемые машины и механизмы в том или ином роде в процессе своей работы является источником шумового и вибрационного воздействия, прежде всего на обслуживающий персонал, а также на население, находящееся вблизи проводимых работ.

Шум – одна из форм физического (волнового) загрязнения, адаптация к которой невозможна; сильный шум (более 90 дБ) приводят к болезням нервно-психического стресса и ухудшению слуха вплоть до полной глухоты.

Очень сильный шум (свыше 110 дБ) вызывает резонанс клеточных структур протоплазмы, ведущей к шумовому «опьянению», а затем к разрушению тканей.

Шум характеризуется громкостью, который зависит от амплитуды и высотой, зависящей от частоты.

Звуковые колебания в диапазоне частот подразделяются на инфразвук (1-20 Гц), воспринимаемый звук (20-20000 Гц), ультразвук (более 20000 Гц). Шум выделяется по степени упорядоченности, регулярности повторений, по характеру физиологического воздействия.

Особенно вредное влияние шумы оказывают в сочетании с другими вредными производственными факторами, такими как ультразвук, вибрация, электромагнитные поля и радиоактивные излучения, неблагоприятные метеорологические условия. В соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» нормируемыми параметрами и допустимыми уровнями шума являются:

1. Параметры постоянного шума – уровни звукового давления b , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука b_d , дБА.

2. Параметры непостоянного шума – эквивалентные (по энергии) уровни звука $b_{Aэкв}$, дБА, и максимальные уровни звука $b_{Aмакс}$, дБА.

Оценка непостоянного шума на соответствие допустимым уровням должна проводиться одновременно по эквивалентному и максимальному уровням звука. Превышение одного из показателей должно рассматриваться как несоответствие санитарным нормам.

Источниками шумового загрязнения в период строительства на территории площадки будут являться механизмы, автомобили и спецтехника.

Действие техногенных шумов будет носить, как правило, кратковременный характер, ограниченный периодом строительства и локализованный площадкой работ.

Целью санитарного нормирования является установление обоснованных предельно допустимых величин шума, которые при ежедневном систематическом воздействием в течение всего рабочего дня и в течение многих лет, не вызывают существенных изменений в состоянии здоровья человека и не мешают его нормальной деятельности.

Шумовые воздействия предприятия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или поверхность земли.

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Задачей акустического расчета является определение уровня звукового давления в расчетных точках по шумовым характеристикам источников шума.

Гигиеническими нормативами, используемыми для оценки уровней воздействия шума на рабочих местах, являются:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата	91

- эквивалентный уровень звука (L_{pAeqT} , дБА), уровень, воздействующий на работающего за рабочую смену (измеренный или рассчитанный относительно 8 ч рабочей смены);
- максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I ($L_{pA max}$) - наибольшая величина уровня звука, измеренная на заданном интервале времени со стандартной временной коррекцией;
- пиковый корректированный по С уровень звука ($L_{pC peak}$), дБС - С - взвешенное наибольшее значение за время измерений.

Нормативным эквивалентным уровнем звука (L_{pAeqT} , дБА), на рабочих местах, является 80 дБА. Максимальными уровнями звука А, измеренными с временными коррекциями S и I, являются 110 дБА и 125 дБА соответственно. Пиковым корректированным по С уровнем звука ($L_{pC peak}$), дБС является 137 дБС.

В соответствии с гигиеническими нормативами СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011, актуализированная версия) «Защита от шума» с учетом времени суток уровни звукового давления приведены в таблице.

Таблица 6.49

Акустический режим территории

Назначение помещения, территории	Время суток	Уровни звукового давления дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами,									Уровень звука эквивалентный, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов, пансионатам	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

В процессе намечаемой хозяйственной деятельности основным вредным физическим фактором является шум при строительстве. Источниками шума при производстве строительномонтажных работ являются двигатели внутреннего сгорания строительных машин и механизмов.

Строительная техника выбрана с учетом ее виброакустических характеристик и полностью соответствует действующим нормам в области защиты от шума. В таблице приведены результаты замеров, выполненных для аналогичной строительной техники.

Таблица 6.50

Состав, количество и шумовые характеристики строительных технических средств

№ п/п	Наименование	Кол-во единиц, шт.	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1	Экскаватор-погрузчик	1	73	75
2	Бульдозер	1	92	109
3	Автокран	1	71	73
7	Компрессор дизельный	1	65	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

92

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

8	Пневмотрамбовка	2	88	90
9	Сварочный трансформатор	2	73	74
10	Автобетоносмеситель	1	76	80
14	Вибратор глубинный	1	91	101

Расчет распространения шума от непостоянного (прерывистого, колеблющегося во времени) источника шума – строительная техника – выполнен с помощью программного комплекса «Эколог Шум». Метод расчета соответствует требованиям ГОСТ 31295.2-2005 и СНиП 23-03-2003 (СП 51.13330.2011, актуализированная версия) «Защита от шума». Для оценки воздействия проводимых строительного-монтажных работ на окружающую природную среду приняты расчетные точки на границе промплощадки объекта и в жилой зоне. В расчете учитывался режим производства работ, при котором одновременно задействованы экскаватор и бульдозер (остальные строительные механизмы имеют еще менее продолжительное воздействие и исключают одновременную работу).

Таблица 6.51. – Характеристика источников шума на период реконструкции здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»

Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La, экв	La, макс	В расчете
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
001	Грузовой автомобиль	2268.00	1085.00	0.00	12.57		89.0	89.0	86.0	86.0	92.0	90.0	84.0	78.0	71.0	3.	8.	93.5	95.0	Да
002	Грузовой автомобиль	2281.00	1086.50	0.00	12.57		89.0	89.0	86.0	86.0	92.0	92.0	84.0	78.0	71.0	3.	8.	94.5	95.0	Да

Полный отчет по результатам расчета и карты распространения звуковой мощности в октавных полосах представлены в Приложении 11.

В приложении 7 представлена карта-схема расположения источников шума промплощадки предприятия с указанием расчетных точек по шуму.

Расчет уровня физического воздействия источников предприятия проведен с использованием программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум», позволяющей рассчитать шумовое воздействие от совокупности источников в любой точке с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными актами.

Расчеты шумового воздействия проведены с использованием площадок и с учетом координат расчетных точек, по которым проводились расчеты рассеивания на расчетной площадке (таблица 6.52).

Таблица 6.52 - Расчетные площадки

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
002	Расчетная площадка	595.50	928.00	2845.50	928.00	1050.00	1.50	150.00	150.00	Да

Полученные уровни звукового давления на период реконструкции здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» в расчетных точках представлены в таблице 6.53.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Полный отчет по результатам расчета и карты распространения звуковой мощности в октавных полосах представлены в Приложении 11.

Таблица 6.53 – Уровень звукового давления в расчетных точках на период реконструкции здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»

Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La,эжв		La,макс							
			X (м)	Y (м)																										
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	1955.04	1123.46	1.50	f	32.2	f	32.2	f	29.1	f	28.9	f	34.6	f	33.1	f	24.1	f	10.6	f	0	f	35.90	f	41.10				
					Lпр	32.2	Lпр	32.2	Lпр	29.1	Lпр	28.9	Lпр	34.6	Lпр	33.1	Lпр	24.1	Lпр	24.1	Lпр	10.6	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
005	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2066.26	1351.05	1.50	f	31.8	f	31.8	f	28.7	f	28.4	f	34.1	f	32.7	f	23.5	f	9.7	f	0	f	35.50	f	40.70				
					Lпр	31.8	Lпр	31.8	Lпр	28.7	Lпр	28.4	Lпр	34.1	Lпр	32.7	Lпр	23.5	Lпр	9.7	Lпр	9.7	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
006	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2312.12	1420.48	1.50	f	31.8	f	31.8	f	28.7	f	28.5	f	34.2	f	32.7	f	23.5	f	9.7	f	0	f	35.50	f	40.70				
					Lпр	31.8	Lпр	31.8	Lпр	28.7	Lпр	28.5	Lпр	34.2	Lпр	32.7	Lпр	23.5	Lпр	9.7	Lпр	9.7	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
007	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2538.17	1306.51	1.50	f	31.6	f	31.6	f	28.5	f	28.3	f	34	f	32.5	f	23.3	f	9.3	f	0	f	35.30	f	40.50				
					Lпр	31.6	Lпр	31.6	Lпр	28.5	Lпр	28.3	Lпр	34	Lпр	32.5	Lпр	23.3	Lпр	9.3	Lпр	9.3	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
008	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2596.54	1060.10	1.50	f	32.1	f	32.1	f	29	f	28.8	f	34.5	f	33.1	f	24	f	10.5	f	0	f	35.90	f	41.10				
					Lпр	32.1	Lпр	32.1	Lпр	29	Lпр	28.8	Lпр	34.5	Lпр	33.1	Lпр	24	Lпр	10.5	Lпр	10.5	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
009	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2485.12	830.50	1.50	f	31.9	f	31.9	f	28.8	f	28.6	f	34.3	f	32.9	f	23.7	f	10	f	0	f	35.70	f	40.90				
					Lпр	31.9	Lпр	31.9	Lпр	28.8	Lпр	28.6	Lпр	34.3	Lпр	32.9	Lпр	23.7	Lпр	10	Lпр	10	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
010	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2240.78	758.78	1.50	f	32	f	32	f	28.9	f	28.7	f	34.4	f	32.9	f	23.8	f	10.2	f	0	f	35.70	f	40.90				
					Lпр	32	Lпр	32	Lпр	28.9	Lпр	28.7	Lпр	34.4	Lпр	32.9	Lпр	23.8	Lпр	10.2	Lпр	10.2	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				
011	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по промзоне "Полигон"	2016.12	875.59	1.50	f	31.9	f	31.9	f	28.8	f	28.6	f	34.3	f	32.8	f	23.7	f	9.9	f	0	f	35.60	f	40.80				
					Lпр	31.9	Lпр	31.9	Lпр	28.8	Lпр	28.6	Lпр	34.3	Lпр	32.8	Lпр	23.7	Lпр	9.9	Lпр	9.9	Lпр	0						
					Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0	Lotр	0				
					Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0	Lэкр	0				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

94

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

Таблица 6.54 - Перечень источников шума очистных сооружений ФГУП «Атомфлот» на период эксплуатации (после реконструкции объекта)

№	Размещение	Наименование	Режим работы	Кол-во, шт.	Мощность оборудования
1	Здание слив-ной станции	Насосы погружного типа SLV.80.80.75.2.51D.C	Постоянный	(1 рабочий, 1 резервный)	N=7,5кВт
2	Двигатель ав-тотранспорта	Ассенизационные маши-ны	Непостоянный	1 шт.	
3	Здание биоло-гической очистки	Вентилятор KVR 100/1	Постоянный Водоподготовка	1 шт.	N=0,06кВт
4	Здание биоло-гической очистки	Вытяжной вентилятор EAFR-100	Постоянный Электрощитовая	1 шт.	N=0,015кВт
5	Здание биоло-гической очистки	Осушитель воздуха Danvex DD-480	Постоянный Удаление влаги из воздуха, подаваемого через воздуховоды	1 шт.	N=9кВт
5	Воздуходувная	Канальный вентилятор VR 50-30/25.4D	Постоянный	2 шт.	N=0,94кВт
6	Воздуходувная	Канальный вентилятор VR 50-25/25.4D	Постоянный	1 шт.	N=0,94кВт
7	КНС 1	Погружные насосы 1СДВ 80/18	Постоянный	(2рабочий, 1 резервный)	N=11кВт
8	КНС 2	Погружные насосы СД 25/14	Постоянный	(1рабочий, 1 резервный)	N=3кВт
9	Здание биоло-гической очистки. Воздуходувная	Воздуходувка ВРМТ 1 10-40/60 с дв. 15 кВт с кожухом	Постоянный	(2рабочие, 1 резервная)	N=10,7кВт

К числу факторов, характеризующих уровень шумового воздействия на данной площадке, относятся:

- количество одновременно работающего оборудования;
- наличие экранов, размещенных между источниками шума и защищаемыми объектами (стены помещения, забор из железобетонных конструкций высотой 3 м).

Шумовые характеристики технологического оборудования принимались в соответствии с «Каталогом шумовых характеристик газотранспортного оборудования» (СТО Газпром 2-3.5-041-2005), «Каталогом источников шума и средств защиты», а также «Рекомендациями по применению шумовых характеристик оборудования для расчета шума в жилой застройке» и другими справочными материалами (паспортами оборудования) и по данным аналогичного шумящего оборудования.

Шумовые характеристики существующих и проектируемых источников шума приведены в таблице 6.55.

Таблица 6.55. – Характеристика источников шума на период эксплуатации здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»

Источники постоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Про-стран-ственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La, экв	В рас-чете	
		□ (м)	Y (м)	Высо-та подь-ема (м)		Ди-стан-ция заме-ра (рас-	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

96

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						чета) R (м)												
001 Погружной насос 1 СДВ 80/18	Точечный ИШ	2121.0 0	906.00	0.00	12.57	0.0	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	Да	
002 Погружной насос 1 СДВ 80/18	Точечный ИШ	2120.0 0	903.50	0.00	12.57	0.0	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	Да	
003 Погружной насос СД 25/14	Точечный ИШ	2153.5 0	1091.0 0	0.00	12.57	0.0	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	Да	
004 Насос погружной Grundfos	Точечный ИШ	2198.5 0	1029.0 0	0.00	12.57	0.0	77.0	77.0	83.0	83.0	87.0	87.0	84.0	78.0	73.0	90.8	Да	
006 Воздуш- дувка ВРМТ	Точечный ИШ	2186.5 0	1078.0 0	0.00	12.57	0.0	97.0	97.0	101.0	101.0	98.0	103.0	98.0	94.0	91.0	105.7	Да	
007 Воздухо- дувка ВРМТ	Точечный ИШ	2189.5 0	1078.5 0	0.00	12.57	0.0	97.0	97.0	101.0	101.0	98.0	103.0	98.0	94.0	91.0	105.7	Да	
008 Вентиля- тор KVR 100/1	Точечный ИШ	2203.0 0	1078.0 0	0.00	12.57	0.0	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	Да	
009 Вытяжной вентилятор EAFR-100	Точечный ИШ	2187.5 0	1069.5 0	0.00	12.57	0.0	82.0	82.0	83.0	80.0	76.0	75.0	72.0	70.0	67.0	80.3	Да	
010 Осуши- тель воздуха Danvex DD- 480	Точечный ИШ	2192.5 0	1070.0 0	0.00	12.57	0.0	0.0	26.8	38.8	27.7	51.2	56.0	53.0	52.0	47.5	59.9	Да	
011 Каналь- ный вентиля- тор VR 50- 30/25.4D	Точечный ИШ	2200.5 0	1072.0 0	0.00	12.57	0.0	0.0	31.6	42.6	43.7	44.4	46.2	45.5	44.5	41.3	51.8	Да	
012 Каналь- ный вентиля- тор VR 50- 30/25.4D	Точечный ИШ	2204.0 0	1071.5 0	0.00	12.57	0.0	0.0	31.6	42.6	43.7	44.4	46.2	45.5	44.5	41.3	51.8	Да	
013 Каналь- ный вентиля- тор VR 50- 25/25.4D	Точечный ИШ	2206.5 0	1067.5 0	0.00	12.57	0.0	0.0	32.1	41.4	58.7	60.3	62.8	58.9	56.8	49.9	66.3	Да	

Источники непостоянного шума

N	Объект	Координаты точки			Про- стран- ствен- ный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										t	T	La,эк в	La,макс	В рас- чете
		X (м)	Y (м)	Высота подь- ема (м)		Ди- стан- ция заме- ра (рас- чета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
005	Двигатель автомобиля	2184.0 0	1033.5 0	0.00	12.56		76.0	76.0	77.0	78.0	79.0	76.0	71.0	67.0	60.0	1.	8.	80.5	82.0	Да

Полный отчет по результатам расчета и карты распространения звуковой мощности в октавных полосах представлены в Приложении 10.

В приложении 7 представлена карта-схема расположения источников шума промплощадки предприятия с указанием расчетных точек по шуму.

Определение уровня звукового давления в расчетных точках

Расчет уровня физического воздействия источников предприятия проведен с использованием программы фирмы «Интеграл» «Эколог-Шум», позволяющей рассчитать шумовое воздействие от совокупности источников в любой точке с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с существующими методиками, справочниками и нормативными актами.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результатом расчетов являются уровни звукового давления в октавных полосах со средне-геометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц, а также эквивалентные LA уровни звука. Нормируемыми параметрами источников постоянного шума являются уровни звукового давления в октавных полосах и эквивалентные (по энергии) уровни звука LA экв., дБА. Режим рабочего времени данного объекта – 24 часа. На территории очистных сооружений все источники шума располагаются в производственных помещениях, из которых шум исходит только через оконные проемы и временно открывающиеся входные двери (ворота).

Расчеты шумового воздействия проведены с использованием площадок и с учетом координат расчетных точек, по которым проводились расчеты рассеивания на расчетной площадке (таблица 6.56), создаваемого существующими и проектируемыми источниками шума на границе СЗЗ предприятия и на границе ближайшей жилой застройки.

Таблица 6.56 – Расчетная площадка

N	Объект	Координаты точки 1		Координаты точки 2		Ширина (м)	Высота подъема (м)	Шаг сетки (м)		В расчете
		X (м)	Y (м)	X (м)	Y (м)			X	Y	
001	Расчетная площадка	642.50	815.00	2742.50	815.00	1350.00	1.50	150.00	150.00	Да

Полученные уровни звукового давления на период эксплуатации здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» в расчетных точках представлены в таблице 6.57.

Полный отчет по результатам расчета и карты распространения звуковой мощности в октавных полосах представлены в Приложении 10.

Таблица 6.57 – Уровень звукового давления в расчетных точках на период эксплуатации здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот»

Расчетная точка на границе производственной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс			
			X	Y	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo
012	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	2179.00	1078.00	1.50	f	73.2	f	73.2	f	77.2	f	77.2	f	74.2	f	79.1	f	74.1	f	69.9	f	66.1	f	81.80	f	81.80
					Lпр	73.2	Lпр	73.2	Lпр	77.2	Lпр	77.2	Lпр	74.2	Lпр	79.1	Lпр	74.1	Lпр	69.9	Lпр	66.1				
					Loтр	73.2	Loтр	73.2	Loтр	77.2	Loтр	77.2	Loтр	74.2	Loтр	79.1	Loтр	74.1	Loтр	69.9	Loтр	66.1				
					Lэкр	73.2	Lэкр	73.2	Lэкр	77.2	Lэкр	77.2	Lэкр	74.2	Lэкр	79.1	Lэкр	74.1	Lэкр	69.9	Lэкр	66.1				
013	Р.Т. на границе промзоны (авто) из Полигон	2217.14	1020.46	1.50	f	60.7	f	60.7	f	64.6	f	64.4	f	61.6	f	66.1	f	60.7	f	54.6	f	46.3	f	68.60	f	68.60
					Lпр	60.7	Lпр	60.7	Lпр	64.6	Lпр	64.4	Lпр	61.6	Lпр	66.1	Lпр	60.7	Lпр	54.6	Lпр	46.3				
					Loтр	60.7	Loтр	60.7	Loтр	64.6	Loтр	64.4	Loтр	61.6	Loтр	66.1	Loтр	60.7	Loтр	54.6	Loтр	46.3				
					Lэкр	60.7	Lэкр	60.7	Lэкр	64.6	Lэкр	64.4	Lэкр	61.6	Lэкр	66.1	Lэкр	60.7	Lэкр	54.6	Lэкр	46.3				

Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны

Расчетная точка	Координаты точки	Высота (м)	31.5		63		125		250		500		1000		2000		4000		8000		La.экв		La.макс			
			X	Y	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo	Lp	Lo
004	Р.Т. на границе СЗЗ (авто) из СЗЗ по	1879.01	1075.48	1.50	f	44.9	f	44.9	f	48.8	f	48.6	f	45.5	f	49.8	f	43.4	f	31.7	f	0	f	51.90	f	51.90

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

98

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

На основании проведенных расчетов можно сделать следующий вывод, что в районе ближайших жилых зданий очистных сооружений уровень звукового давления не превысит допустимого уровня для жилой застройки.

6.3 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты

6.3.1 Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе строительства

Проектом предусмотрены способы производства строительных работ, исключая попадание в воду загрязняющих предметов и веществ (остатки материалов, грязь с покрытий и т.п.).

В период проведения строительных работ предусматриваются следующие мероприятия по охране поверхностных и подземных вод:

- обязательное соблюдение границ участка, отводимого под строительство;
- техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники осуществляется на базе автотранспортного предприятия, предоставляющего технику;
- применение технически исправных строительных машин и механизмов;
- проезд строительной техники производится только по существующим и специально созданным технологическим проездам;
- оборудование специальными поддонами стационарных механизмов для исключения пролива топлива и масел;
- складирование материалов выполняется только на специально подготовленной площадке;
- своевременная уборка и вывоз строительных отходов на полигон ТБО;
- для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства предусмотрена установка биотуалета. По мере необходимости жидкие бытовые отходы будут перекачены в накопительную емкость разбавленных привозных стоков со сливной станции.

6.3.2 Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на водные объекты на этапе эксплуатации

Федеральное государственное унитарное предприятие «Атомфлот» (ФГУП «Атомфлот») расположено на одной промплощадке на восточном берегу южного колена Кольского залива по адресу: 183017, г. Мурманск-17. Территория предприятия занимает прибрежную акваторию залива, нижнюю морскую террасу и часть склона возвышенности, примыкающей к заливу.

Сточные воды (хозяйственно-бытовые и производственные), сбрасываемые организовано по выпуску №1 в Кольский залив.

Географические координаты выпуска № 1 сточных вод: 69°03'00"СШ и 33°04'42"ВД. (письмо приложение 6)

Тип выпуска: Сосредоточенный

Диаметр оголовка выпуска, мм: 600.

Расстояние места сброса от береговой линии водного объекта, м: 0,3.

Согласно данным письма Администрации города Мурманска от 04.05.2018 г. №14-04-19/2914, выпуска ФГУП «Атомфлот» находятся за пределами населенного пункта город Мурманск, в пределах муниципального образования город Мурманск (приложение 6).

Гидрологическая характеристика водного объекта.

В районе водопользования приливное течение направлено на юго-восток. Скорость суммарного приливного течения на поверхности составляет 0,2-0,4 узл. Смена направления приливо-отливных течений на поверхности происходит в период полной и малой вод. Отливное течение направлено на северо-запад, скорость его составляет 0,4 узл., в сизигию - 0,4-0,5 узл. (по данным Мурманского гидрометеорологического центра ФГБУ Мурманское УГМС)

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								101
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

от 26.06.2013 № 63/1436.

Категория водного объекта.

Нормирование качества воды состоит в установлении совокупности допустимых значений показателей состава и свойств воды водных объектов, в пределах, которых надежно обеспечивается здоровье населения, благоприятные условия водопользования и экологическое благополучие водного объекта. «Правилами охраны поверхностных вод» нормы качества воды водоемов устанавливаются для условий хозяйственно – питьевого, коммунально – бытового и рыбохозяйственного водопользования.

К рыбохозяйственному водопользованию относится использование водных объектов для обитания, размножения и миграции рыб и других водных организмов. Рыбохозяйственные водные объекты или их отдельные участки подразделяются на три категории: высшая (особая), первая и вторая.

Высшая категория устанавливается на основании данных государственного мониторинга водных биоресурсов для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые используются или могут быть использованы для добычи (вылова) особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, утвержденных приказом Росрыболовства от 16 марта 2009 г. N 191 "Об утверждении Перечня особо ценных и ценных видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства" (Зарегистрирован в Минюсте России 6 апреля 2009 г. N 13681), или являются местами их размножения, зимовки, массового нагула, путями миграций, искусственного воспроизводства.

Первая категория устанавливается на основании данных государственного мониторинга водных биоресурсов для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые используются для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам, и являются местами их размножения, зимовки, массового нагула, искусственного воспроизводства, путями миграций.

Вторая категория устанавливается для водных объектов рыбохозяйственного значения, которые могут быть использованы для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

Согласно данным рыбохозяйственной характеристики ФГУ «Мурманрыбвода» от 16.12.2003 г. №2688-07-12 акватория Кольского залива Баренцева моря в районе расположения ФГУП «Атомфлот» относится к высшей рыбохозяйственной категории.

Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ, поступающих с очищенными сточными водами очистных сооружений

С целью обеспечения норм качества воды водного объекта в контрольном створе при сбросе загрязняющих веществ со сточными водами производится расчет нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ.

Степень очистки на канализационных очистных сооружениях предусматривается до требований ПДК к сбросу в водоем рыбохозяйственного назначения высшей категории.

Проектная мощность КОС составляет: 700 м3/сут.

Величина годового объема сброса загрязняющих веществ со сточными водами определена исходя из круглогодичного периода работы очистных сооружений.

Перечень показателей определен характерный для бытовых стоков и извлекаемых в процессе их очистки.

Расчет нормативов НДС выполнен в соответствии с требованиями Приказа МПР РФ № 1118 от 29.12.2020 г.

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ устанавливаются на уровне нормативов качества вод водного объекта, поэтому расчеты проводятся без учета разбавления.

Результаты расчета нормативов НДС сформированы по группам веществ с одинаковыми лимитирующими признаками вредности (ЛПВ) и представлены ниже.

Нормативы допустимого сброса (НДС) веществ, поступающих в Кольский залив со сточными водами очистных сооружений ФГУП «Атомфлот»

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

1. Предприятие: Очистные сооружения ФГУП «Атомфлот»
2. Выпуск: № 1, хозяйственных сточных вод
3. Категория сточных вод: загрязненные, недостаточно очищенные
4. Наименование объекта, принимающего сточные воды: Кольский залив
5. Категория водопользования: высшая.
6. Утвержденный расход сточных вод для установления НДС:
255,50 тыс. м³/год; 700 м³/сут; 29,2м³/час.

Таблица 6.58 - Утверждаемые свойства сточных вод: (Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 г. №552).

№ п/п	Наименование	Нормативы качества воды рыб.хоз. водоема высшей категории
1.	Взвешенные вещества	<p>При сбросе возвратных (сточных) вод конкретным водопользователем, при производстве работ на водном объекте и в прибрежной зоне содержание взвешенных веществ в контрольном створе (пункте) не должно увеличиваться по сравнению с естественными условиями более чем на 0,25 мг/дм³.</p> <p>В водных объектах рыбохозяйственного значения при содержании в межень более 30 мг/дм³, в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 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 (с изменениями на 12 октября 2018 года)», природных взвешенных веществ допускается увеличение содержания их в воде в пределах 5%. Возвратные (сточные) воды, содержащие взвешенные вещества со скоростью осаждения более 0,4 мм/с, запрещается сбрасывать в водотоки, при скорости осаждения более 0,2 мм/с - в водоемы</p>
2.	Плавающие примеси (вещества)	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей
3.	Температура	Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5°С, с общим повышением температуры не более чем до 20°С летом и 5°С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28°С летом и 8°С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2°С
4.	Водородный показатель	Должен соответствовать фоновому значению показателя

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

103

		для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
5.	Растворенный кислород	Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) Содержание растворенного кислорода в период ледостава не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ В летний период от распадаения льда до периода ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм ³
6.	Биохимическое потребление кислорода за 5 суток БПК ₅	При температуре 20°C под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать 2,1 мг/дм ³
7.	Биохимическое потребление кислорода БПК _{полн}	При температуре 20°C под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать 3,0 мг/дм ³
8.	Токсичность воды	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты
9.	Анионные синтетические поверхностно-активные вещества (АСПАВ)	Суммарная массовая концентрация АСПАВ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения не должна превышать 0,1 мг/дм ³
10.	Минерализация*	Не нормируется

*Примечание: согласно Приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13 декабря 2016 года N 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 (с изменениями на 10 марта 2020 года)».

Кроме того, согласно 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" нормированию подлежат следующие микробиологические показатели сточных вод:

Таблица 6.59

Показатели	Ед. измерения	Допустимое содержание микробиологического (паразитологического) показателя в сточных водах
Общие колиформные бактерии	КОЕ/100 мл	не более 500
Колифаги	БОЕ/100 мл	не более 10
Возбудители инфекционных заболеваний	в 1000 мл	не допускаются
Жизнеспособные яйца гельминтов	-	не должны содержаться в 25 л воды

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

104

Результаты расчета нормативов ПДС сформированы по группам веществ с одинаковыми лимитирующими признаками вредности (ЛПВ) и представлены ниже.

Таблица 6.61 - Утвержденный НДС и состав сточных вод (сброс веществ, не указанных ниже, запрещен):

№ п/п	Показатели состава сточных вод	Класс опасности	Допустимая концентрация/л	Утвержденный НДС	
				г/час	т/год
Санитарный показатель (ЛПВ для данных веществ отсутствует)					
1	БПК5	-	2,1	61,32	0,53655
2	Взвешенные вещества	-	2,75	80,3	0,70263
Токсикологический ЛПВ					
3	Аммоний -ион	4	0,5	14,6	0,12775
4	Нитрит-анион	4э	0,08	2,336	0,02044
Санитарно-токсикологический ЛПВ					
5	Нитрат-анион	4э	40,0	1168	10,2200
6	АПАВ (додецилсульфат натрия)	4	0,5	14,6	0,12775
7	Фосфат-ион	4э	0,2	5,84	0,05110
Рыбохозяйственный ЛПВ					
8	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	3	0,05	1,46	0,01278

Расчет норматива допустимого сброса микроорганизмов в водный объект

Таблица 6.62

п/п	Показатели по видам микроорганизмов	Размерность	Допустимое содержание	Норматив допустимого сброса (т/год)
1	2	3	4	5
1	Общие колиформные бактерии	НВЧ КОЕ/ 100 мл	Менее 500	127,75
2	Коли-фаги	БОЕ/100 мл	Менее 10	2,555
3	Возбудители инфекционных заболеваний	в 1000 мл	не допускаются	не допускаются
4	Жизнеспособные яйца гельминтов	-	не должны содержаться в 25 л воды	не должны содержаться в 25 л воды
5	Жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	-	не должны содержаться в 25 л воды	не должны содержаться в 25 л воды
6	Термотолерантные колиформные бактерии	НВЧ КОЕ/ 100 мл	Менее 100	25,55

В соответствии с Заключением Североморского территориального управления Федерального агентства по Рыболовству № 05-59/1697 от 14.04.2022 г. о согласовании осуществления деятельности в рамках проектной документации «Реконструкция объекта «Здания биологической очистки сточных вод ФГУП «Атомфлот» воздействие намечаемой деятельности на водные ресурсы и среду их обитания допустимо при условии соблюдения водоохраных зон, предусмотренного ст. 65 Водного кодекса РФ, и проведения запланированных природоохраных мероприятий. Заключение Росрыболовства представлено в Приложении 15.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист 106
			0017/21-00-ОВОС				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

6.4 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на земельные ресурсы, почвенный покров

Основное воздействие, которое будет оказано в процессе реконструкции на грунт, заключается в следующем:

– механическое воздействие и нарушение целостности грунтов, в том числе и почвенно-растительного покрова, связанное с проведением земляных работ (рытье траншей и котлованов, отсыпка насыпей);

– химическое воздействие, связанное с выбросами при работе автотранспорта, строительных механизмов, сварочных работах, проливами загрязняющих веществ, загрязнение территории отходами производства, и проявляющееся в загрязнении почвенного покрова, грунтов.

Механическое нарушение грунтов возможно под влиянием передвижных транспортных средств, земляных и строительных работ. Механические нарушения носят локальный характер и ограничены площадкой проведения СМР.

Месторождений полезных ископаемых, уникальных, требующих защиты и охраняемых форм рельефа на рассматриваемом участке нет.

Изменения рельефа территории обусловлены повышением или понижением отметок поверхности, устройством различных выемок, котлованов, насыпей, отвалов, планировкой, которые приводят к нарушению параметров поверхностного стока и гидрогеологических условий площадки реконструкции и прилегающей территории.

Для обеспечения требуемых санитарно-гигиенических и эстетических условий на участке проектирования предусматривается соответствующее благоустройство и озеленение территории, обеспечивающие высокий уровень комфортности.

В процессе безаварийной эксплуатации объекта техногенных негативных воздействий на земли геологическую среду не прогнозируется.

К потенциально возможным сценариям аварийных ситуаций при эксплуатации объекта следует отнести: аварии на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Воздействие этих аварий на почву ограничивается замусориванием, частичным проливом воды (в случае повреждения трубопроводов).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								107
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

6.5 Оценка воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности

6.5.1 Воздействие отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на этапе реконструкции

Продолжительность строительства – 16 месяцев (1 этап реконструкции – 9 месяцев; 2 этап реконструкции – 7 месяцев).

Источниками образования отходов на этапе строительства являются строительномонтажные работы, жизнедеятельность рабочего персонала.

Виды и количество отходов, образующихся в период строительства проектируемого объекта, представлены в таблице 9.60.

Отходы, связанные с эксплуатацией автотранспорта, образуются при ремонтно-профилактических работах на базах производственного обслуживания субподрядных организаций, где и производится их накопление, утилизация и учёт.

В связи с тем, что при выполнении работ должна использоваться только исправная техника, своевременно прошедшая технический осмотр, отходы от автотранспорта (шины, аккумуляторы, отработанные масла и др.), задействованного при производстве работ, не учитываются. Ремонт техники планируется осуществлять на базах Подрядчика.

Площадка для временного складирования материалов, оборудования, не предусматривается.

Таблица 6.63 - Перечень отходов, образующихся в период проведения строительных работ

N п/п	Наименование	Код ФККО	Класс опасности отхода для ОПС	Кол-во образования, т/период строительства
Образование отходов от демонтажа				
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,0045
2	Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	4	526,128
3	Лом кирпичной кладки от сноса и разборки зданий	8 12 201 01 20 5	5	1311,894
4	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	5	197,49
Образование отходов на период строительства				
5	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,00133
6	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	1,08495
7	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4	0,0250
8	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	207,0618
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	20,5500
10	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	8,6843
11	Резиновая обувь, утратившая потребительские свойства, незагрязненная практически неопасная	4 31 141 12 20 5	5	0,3699

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

0017/21-00-ОВОС

Лист

108

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12	Шкурка шлифовальная отработанная	4 56 200 01 29 5	5	0,0056
13	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	0,0529

6.5.2 Результаты оценки воздействия отходов от намечаемой хозяйственной деятельности на этапе эксплуатации

Источниками образования отходов на этапе эксплуатации водопроводных очистных сооружений являются отходы от системы водоподготовки, отходы от жизнедеятельности персонала.

Виды и количество отходов в период эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 6.64.

Таблица 6.64 - Перечень отходов, образующихся при эксплуатации очистных сооружений

№ п/п	Наименование отходов	Код по ФККО	Класс опасности для ОПС	Количество, т/год
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	0,0030
2	Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве 15% и более	7 23 30 101 39 3	3	16,9908
3	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	0,0403
4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,0250
5	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства	4 31 141 02 20 4	4	0,0110
6	Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4 43 121 01 52 4	4	0,0960
7	Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства	4 43 122 11 52 4	4	0,0600
8	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,0025
9	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	0,0122
10	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	4	8,2125
11	Осадки с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	7 22 102 01 39 4	4	35,0400
12	Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в среднем за год	7 22 201 11 39 4	4	7,2245
13	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	1,0000
14	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	19,8218
15	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные	4 31 141 11 20 5	5	0,0004
16	Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный практически неопасный	7 22 221 12 39 5	5	15,7130

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

Сведения об организации объектов накопления на объекте НВОС: канализационные очистные сооружения

Обращение с отходами и их удаление производится в соответствии с требованиями нормативных документов, современными методами и технологиями утилизации и обезвреживания производственных и бытовых отходов, исключая их долговременное накопление на промышленных площадках, а также загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод и недр.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является отдельный сбор и временное накопление отходов на специально оборудованных площадках в пределах строящегося объекта с последующим размещением отходов на специализированном полигоне.

Период строительства

Предельный объем временного накопления отходов на строительном объекте определяется объемом контейнеров; санитарными правилами, грузоподъемностью транспортных средств.

На территории проектируемого объекта предусматривается организация системы сбора, временного накопления и транспортировки отходов (графическая часть, приложение 3), включающей следующие этапы:

- сбор отходов;
- временное накопление на территории предприятия;
- передача отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение в специализированные предприятия.

В период строительства сбор образующихся отходов осуществляется в металлические контейнеры, временно установленные на площадке строительства.

Строительный мусор, бытовые отходы, отработанная спецодежда временно собираются в металлический контейнер.

Вывоз строительного мусора осуществляется на мусоросортировочный завод г. Мурманска.

Для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства предусмотрена установка биотуалета. По мере необходимости отходы очистки накопительных баков вывозятся специализированной организацией.

Период эксплуатации

На территории очистных сооружений ФГУП «Атомфлот» предусматривается организация системы сбора, временного хранения и транспортировки отходов, включающей следующие этапы:

- сбор отходов;
- временное накопление на территории предприятия;
- передача отходов на утилизацию и обезвреживание в специализированные предприятия.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0017/21-00-ОВОС	Лист
										110
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

6.6 Воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на растительный и животный мир

Воздействие объекта намечаемой хозяйственной деятельности на почвенно-растительный покров при проведении строительно-монтажных работ определяется местом размещения объектов, условиями местности.

Работы по реконструкции будут проводиться в границах действующего объекта, проезд транспорта осуществляется по существующим дорогам с твердым покрытием.

При проведении работ по реконструкции воздействие на растительный мир будет заключаться в следующем:

- нарушение почвенно-растительного покрова при земляных работах;
- угнетение растений вследствие негативного воздействия загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе строительной техники.

По завершении работ, проектной документацией предусмотрено благоустройство нарушенных земель.

Вывод:

Территории населенных мест обычно представлены вторичной культурной растительностью и синантропными видами животных. Район, непосредственно затрагиваемый участком реконструкции в связи с его антропогенной освоенностью, не представляет собой естественных биотопов краснокнижных растений. Также не отмечены объекты животного мира, занесенные в Красную книгу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								111
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

6.7 Результаты оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на социальные условия

Негативное воздействие на население при строительстве выражается в воздействии на среду обитания (атмосферный воздух, почвенные условия).

Воздействие на население при проведении реконструкции, а также эксплуатации объектов является минимальным:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве работ находятся в пределах нормы (не превышают ПДК) на границе ближайшей жилой застройки;

- шумовое воздействие оборудования, строительной техники (задействованной при производстве работ), а также спецтехники и автотранспорта, обслуживаемого в процессе работ, не превышает ПДУ на границе ближайшей жилой застройки;

- по окончании строительства предусмотрено благоустройство территории.

Таким образом, при соблюдении в процессе СМР природоохранных мероприятий, воздействия на социальные условия населения будут допустимыми.

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
						Подпись и дата	
						0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		112

6.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

1) Период строительства

Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему в районе строительства включают следующее.

При проведении строительных работ необходимо провести превентивные (предупредительные) мероприятия по обеспечению инженерно-экологической безопасности территории, сохранению почв и ландшафтов, согласно утвержденному проекту производства работ.

В целях охраны атмосферного воздуха во время строительства и эксплуатации проектируемого объекта рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- своевременное техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания, транспортных средств и машин для соблюдения нормативов выбросов продуктов сгорания топлива;
- четкая организация работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом или на территории производственных баз строительной организации;
- герметизация разъемных соединений за счет использования уплотнительных материалов;
- контроль сварных соединений;
- осмотр водопроводов, в целях своевременного обнаружения неисправностей;
- запрет на сжигание в образующегося в процессе проведения работ строительного и бытового мусора.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий по охране поверхностных и подземных вод:

- исключение ремонта и мойки машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
- организация регулярной уборки территории;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность в соответствии с действующими нормативными документами;
- стопроцентный контроль швов сварных соединений.

Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

С целью максимального сокращения вредного физического воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду при производстве работ необходимо принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума:

- снижение шума от техники за счет усовершенствования конструкции глушителей; использования защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.п.
- обеспечение обслуживающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- рационализация режимов труда в условиях воздействия интенсивного шума (введение перерывов).

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель, потерь плодородия почв, рекомендуется выполнить следующие природоохранные требования:

- техническая и биологическая рекультивация нарушенных земель;
- планировочные работы в полосе земельного отвода после завершения строительных работ, устранение ям и рытвин, возникших при строительстве;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								113
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

- тщательная уборка строительного мусора, бытовых отходов и их утилизация (вывоз на ближайшие пункты утилизации);
- предотвращение возникновения аварийных ситуаций и ликвидация последствий аварий;
- вывоз грунта, загрязненного нефтью, на очистку;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства. Плодородные земли приводятся в пригодное состояние, в процессе строительных работ на трубопроводе, а при невозможности этого - не позднее, чем в течение года после завершения всего комплекса работ (по согласованию с землепользователем). Все работы должны быть закончены в течение срока отвода земель под строительство.

Технология работ по технической рекультивации нарушенных земель при строительстве трубопроводов заключается в снятии плодородного слоя почвы до начала строительных работ, транспортировке его к месту временного хранения и нанесении его на восстанавливаемые земли по окончании строительных работ.

Снятие плодородного слоя почвы, как правило, производится до наступления устойчивых отрицательных температур.

Нанесение плодородного слоя почвы должно производиться только в теплое время года (при нормальной влажности и достаточной несущей способности грунта для прохода машин).

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено.

Основным элементом в стратегии обращения с отходами является их отдельный сбор и временное накопление на специально оборудованных площадках с соблюдением экологических требований, санитарных правил, а также правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей, с последующим размещением отходов на полигоне, либо повторным использованием и переработкой.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями нормативных документов, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключающие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов. Отходы при производстве работ собирать в контейнеры и вывозить на полигон ТБО, зарегистрированный в установленном порядке Государственном реестре объектов размещения отходов (ГРОРО). Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

При условии соблюдения указанных требований воздействие отходов на окружающую среду будет минимальным.

2) Период эксплуатации

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

В наборе технологического оборудования водопроводных очистных сооружений отсутствует оборудование, предрасположенное к аварийным ситуациям (аппараты, работающие под давлением, использующие горючие, токсичные или взрывоопасные вещества). В связи с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0017/21-00-ОВОС						Лист
															114

этим, при соблюдении норм технологического режима возникновение аварийных ситуаций на проектируемом объекте сведено к минимуму.

Эксплуатация всех сооружений и оборудования осуществляется в соответствии с должностными и эксплуатационными инструкциями, разрабатываемыми эксплуатирующей организацией.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								115
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

7. Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Строительство очистных сооружений канализации проектируется как современный высокотехнологичный объект. В проекте заложен ряд технологических и технических решений, способствующих снижению негативного воздействия на окружающую среду в рамках требований Российского экологического законодательства и международных стандартов.

7.1. Основные технические и организационные мероприятия при строительстве и эксплуатации объекта

Атмосферный воздух

Конкретные воздухоохраные мероприятия **в период строительства** предусматривают:

- организацию строительства в строгом соответствии с планировочными технологическими и техническими решениями проекта;
- обязательность применения исправного, отвечающего экологическим требованиям оборудования, строительной техники и автотранспорта;
- проведение работ в соответствии с надлежащей практикой, соблюдение правил производства работ, привлечение для производства работ персонала, обладающего необходимой квалификацией;
- рассредоточение по месту и времени работы оборудования, средств и механизмов, не задействованных в едином непрерывном процессе, с запретом работы техники в форсированном режиме;
- организацию производственного контроля и мониторинга воздушной среды;
- запрет на сжигание отходов и строительного мусора на стройплощадке и прилегающей территории;
- запрет на сбрасывание отходов и мусора без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей;
- предотвращение пыления грунта поливом территории на соответствующих этапах производства работ;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильно пылящих грузов;
- соответствие строительных и дорожных машин установленным нормативным требованиям по содержанию загрязняющих веществ в отработавших газах (техника, не отвечающая требованиям по уровню эмиссии загрязняющих веществ, к эксплуатации не допускается);
- контроль над исправным техническим состоянием автомобильной и строительной техники.

При проведении оценок учитывались проектные мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу **в период эксплуатации**, предусмотренные в технологической части проекта, инженерных решениях по оборудованию:

- в проекте заложено новое высокоэффективное оборудование для очистки бытовых сточных вод;
- автоматизация процессов очистки;
- максимальная герметизация емкостей, коммуникаций, фланцевых соединений и другого оборудования по всей технологической цепочке;
- выбор запорно-регулирующей арматуры и технологического оборудования, в соответствии с рабочими параметрами и коррозионной активности среды;
- соблюдение технологического регламента работы оборудования;
- контроль всех сварных соединений технологических трубопроводов, гидравлические испытания и продувка всей технологической системы в соответствии с СНиП 3.05.05-84, Приказом N 784 «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								116
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Поверхностные и подземные воды

В период строительства проектируемого объекта выполняются следующие мероприятия по охране водной среды:

- соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- строительство очистных сооружений на территории существующих КОС;
- организация площадок, оборудованных твердым покрытием, для складирования строительных материалов;
- стоянка строительной техники на существующей твердой дорожной поверхности, что позволит предотвратить загрязнение грунтовых вод горюче-смазочными материалами;
- организация мест временного накопления отходов (МВНО) строительства с установкой контейнеров с крышкой для раздельного сбора отходов исходя из их вида и класса опасности;
- организация регулярной уборки территории строительной площадки;
- использование исправной строительной техники и автотранспорта, прошедших в обязательном порядке профилактический осмотр, ремонт осуществлять на спецбазе строительной организации, что позволит предотвратить загрязнение грунтовых вод горюче-смазочными материалами. При возникновении аварийной ситуации производится сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом отходов на захоронение;
- устройство биотуалета для рабочих;
- благоустройство территории по окончании строительных работ.

Выполнение всех предусмотренных проектом природоохранных и экологических требований гарантирует проведение строительных работ без ущерба местной водной среде.

Для уменьшения воздействия загрязнений на водный бассейн **при эксплуатации** проектируемого объекта предусматривается:

- в проекте заложены современные, высокоэффективные сооружения биологической очистки сточных вод;
- качество очистки сточных вод на КОС соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 и ГН 2.1.5.1315-03;
- вокруг сооружений КОС проектом предусмотрено устройство отмостки;
- площадка КОС имеет твердое асфальтобетонное покрытие;
- контроль за работой и исправностью оборудования;
- лабораторный контроль качества поступающих и очищенных сточных вод;
- производится сбор и хранение ТБО на специальной площадке с твердым водонепроницаемым покрытием, оборудованной контейнерами с крышкой.

Обращение с отходами

В период строительства предусматриваются следующие природоохранные мероприятия по предотвращению (снижению) возможных вредных воздействий на окружающую среду при обращении с отходами:

- оборудование площадок и мест сбора, накопления и размещения отходов в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 и контроль за периодичностью их вывоза, что позволит предотвратить загрязнение почвы, водоемов и атмосферного воздуха;
- организация раздельного сбора и сдача отходов специализированным организациям, а также сокращение объемов временного хранения отходов за счет своевременного использования, утилизации либо передачи отходов сторонним организациям;
- контроль деятельности по обращению с отходами лицом, ответственным за соблюдением правил хранения отходов и периодичностью их вывоза;
- передача отходов осуществляется предприятию, имеющему лицензию на осуществление деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов, что учитывается подрядной строительной организацией при выборе организации и заключении договоров на передачу отходов;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0017/21-00-ОВОС							118
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

- транспортирование отходов способами, исключая причинение вреда окружающей среде;
- учет образовавшихся, использованных и переданных другим лицам для размещения или захоронения отходов в журнале учета временного хранения и удаления (вывоза), представление отчетности в порядке и сроки, определенные специально уполномоченными федеральным органом исполнительной власти в области обращения с отходами;
- накопление отходов на площадке, имеющей твердое покрытие, в металлических промаркированных контейнерах стандартной конструкции совместно с подобными отходами, не допуская переполнения контейнеров и замусоривания территории;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- транспортировка отходов к местам захоронения и утилизации специальным транспортом;
- организация мероприятий, применяемых при аварийных ситуациях при хранении опасных отходов (горючих и воспламеняющихся): хранение смесей в закрытой таре, на площадке с асфальтобетонным основанием.

В период эксплуатации при обслуживании КОС обеспечивается соблюдение условий обращения с отходами с учетом мероприятий по экологической безопасности, соответствующих требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03:

- твердое основание площадки накопления отходов с ограждением, наличие на ней средств для ликвидации аварийной ситуации;
- металлические контейнеры, предусматривающие отдельный сбор отходов;
- вместимость мест накопления и удобство вывоза отходов;
- ограничение сроков накопления, обусловленное требованиями санитарных противопожарных и иных норм, и недопущение замусоривания территории;
- экономическая рациональность объема отправляемой партии отхода;
- сохранность у размещаемого отхода полноценных свойств вторичного сырья;
- отсутствие негативного влияния на окружающую среду и здоровье людей;
- осуществление сбора, утилизации и размещения отходов, образующихся при обслуживании КОС, предусматривается специализированными предприятиями, имеющими необходимые лицензии, согласно заключаемым договорам с эксплуатирующей организацией.

Недра

Строительство и эксплуатация КОС не связаны с недропользованием. Ввиду этого принятия проектных решений по рациональному использованию и охране недр, обеспечению наиболее полного извлечения из недр полезных компонентов, охране месторождений от факторов, способных снизить качество полезных ископаемых или затруднить их добычу, не требуется.

Почвенный покров

Непосредственно на площадке КОС почвенно-растительный слой отсутствует.

Для уменьшения воздействия на земельные ресурсы в проекте принято:

- соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- строительство очистных сооружений на территории существующих КОС;
- выполнение вертикальной планировки;
- отвод стоков от приборов осуществляется самотеком в проектируемую внутриплощадочную канализационную сеть, а далее проектируемую приемную камеру очистных сооружений;
- предусмотрена широкая отмостка вокруг проектируемых зданий;
- предусмотрена усиленная гидроизоляция водонесущих коммуникаций и прокладка их в лотках;
- для выполнения технологических процессов предусмотрены площадки с бетонным покрытием;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

- выполняются требования по содержанию территории: осуществляется механизированная мойка и уборка покрытий; производится сбор и хранение мусора на выделенных площадках, оборудованных мусоросборниками, с твердым водонепроницаемым покрытием.

Земляные работы производятся в соответствии со СНиП 3.02.01-87 ВСН 73-72 Главмосстроя.

После завершения строительства на территории производства работ убирается строительный мусор, ликвидируются ненужные выемки и насыпи, выполняются планировочные работы.

С целью предотвращения загрязнения земельных ресурсов проект предполагает следующие мероприятия:

- селективный сбор, временное хранение и размещение строительных отходов согласно «Технологическому регламенту обращения со строительными отходами»;

- применение максимально возможных мер по сокращению количества отходов и потерь в строительстве;

- организация площадок, оборудованных твердым покрытием, для складирования строительных материалов;

- использование только исправной строительной техники, в обязательном порядке прошедшей профилактический осмотр, ремонт и мойку на спецбазе строительной организации;

- запрет на заправку строительной техники горюче-смазочными материалами в зоне строительных работ, что предотвращает загрязнение почвы горюче-смазочными материалами;

- установка биотуалетов на строительной площадке;

- в случае возникновения аварийной ситуации оперативные действия по ее ликвидации, сбор проливов токсичных жидкостей или нефтепродуктов с помощью чистого песка с последующим вывозом и размещением отходов на полигоне;

- восстановление нарушенного благоустройства территории после окончания строительства;

По завершению строительства планируется озеленение территории.

Растительный и животный мир

В целях минимизации негативных последствий воздействий на растительный и животный мир при строительстве предусматриваются следующие мероприятия:

- соблюдение границ отвода земель в соответствии с нормами, технологически необходимыми размерами;

- ограничение шумовых работ, по возможности, в период гнездования и пролета птиц;

- предотвращение захламления земель несанкционированными свалками, складирование производственных и твердых бытовых отходов в строго отведенных местах;

- своевременная уборка и вывоз строительных отходов для исключения их размыва, выдувания и оседания в почвенном профиле;

- исключение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать массовую гибель объектов растительного и животного мира;

- соблюдение правил эксплуатации автотранспорта для предотвращения загрязнения почв и растительности ГСМ;

- исключение самовольной охоты со стороны персонала строительных организаций;

- соблюдение правил пожарной и санитарной безопасности, введение ограничений на посещения участков, расположенных за контуром землеотвода с разведением костров, вырубкой кустарников;

После окончания СМР на всей временно отводимой площади производится:

- удаление всех временных сооружений, очистка территории от мусора, строительных отходов;

- проведение планировочных работ с засыпкой образовавшихся борозд, рытвин, ям и других неровностей;

- благоустройство площадочных объектов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	0017/21-00-ОВОС				Лист
													120

Стабилизации и восстановлению сообществ растительного и животного мира будет способствовать благоустройство нарушенных земель.

При соблюдении требований проектно-технической документации, технических решений и регламентов при эксплуатации объекта с учетом действующих природоохранных мероприятий негативное воздействие на растительный и животный мир исключается. Необходимость в дополнительных мероприятиях отсутствует.

Водные биоресурсы

При строительстве объекта планируются следующие меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

В проекте приняты организационные, инженерные и технологические мероприятия и решения, обеспечивающие охрану земель:

- максимально возможное сокращение площади отвода земель на период строительства;
- предупреждение загрязнений почвенного покрова в результате пролива ГСМ, рассыпания строительных материалов и замусоривания на территории ведения работ;
- накопление строительных и бытовых отходов строго в отведенных местах на специально подготовленной поверхности;
- максимальное использование существующих дорог для завоза строительных материалов;
- исключение движения транспортных средств вне дорог на отведенной территории;
- регулярный технический осмотр и ремонт машин и механизмов, участвующих в строительстве, с целью предотвращения попадания горюче-смазочных материалов в почву (осуществляется только на специальных станциях; хранение и заправка – в специально отведенных и оборудованных местах);
- своевременный вывоз строительного мусора;
- использование резервуара (биотуалета) в качестве сборника хозяйственно-бытовых стоков;
- засыпка котлованов, приямков после завершения работ;
- запрет размещения отвалов грунта за границами полосы отвода;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительных работ.

В целях охраны водной среды при производстве строительно-монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- проведение подготовительных и строительных работ в строго согласованные с землепользователями сроки в увязке с календарным графиком строительства;
- выполнение всех технических регламентов по монтажу оборудования и сооружений;
- обустройство специально оборудованных площадок для временного хранения строительных ресурсов;
- исключение сброса и утечки ГСМ, неочищенных стоков и других загрязняющих веществ на окружающую территорию;
- проведение гидроизоляции площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- применение технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ в грунт;
- предотвращение пыления при производстве земляных работ, регулированием их интенсивности;
- исключение возможности загрязнения почвенного покрова;
- для соблюдения естественного стока поверхностных и талых вод, предусмотрена планировка строительной полосы после окончания работ;
- обеспечение рационального использования материальных ресурсов;
- организация системы селективного накопления образующихся отходов в специально отведенных местах, исключающих контакт отходов с окружающей средой, с последующим вывозом отходом на полигоны;
- стоянка строительной техники размещается на площадках с твердым или набивным

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	0017/21-00-ОВОС						Лист
															121

покрытием;

- использование инвентарных биотуалетов.

Проводятся визуальные наблюдения за водоохранной зоной на предмет выполнения требований Водного кодекса РФ.

При соблюдении требований проектно-технической документации, технических решений и регламентов при эксплуатации объекта с учетом действующих природоохранных мероприятий негативное воздействие на водные биологические ресурсы и среду их обитания исключается. Необходимость в дополнительных мероприятиях отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.			Дата	122
						0017/21-00-ОВОС	

8 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Цели производственного экологического контроля (ПЭК) определены ст. 67 Федерального закона № 7-ФЗ. Функционирование производственного экологического контроля на предприятии необходимо осуществлять в соответствии с положением о производственном контроле. Производственный контроль предназначен для проверки соблюдения действующих нормативов воздействия объекта на состояние всех компонентов окружающей природной среды, выполнения требований экологического законодательства и мероприятий по охране окружающей среды. В его составе разрабатываются программы производственного экологического контроля (ГОСТ Р 56061-2014) при строительстве объекта, при эксплуатации объекта, а также при авариях. Объектами, контролируруемыми при ПЭК являются (ГОСТ Р 56062-2014):

- выбросы загрязняющих веществ;
- сбросы загрязняющих веществ;
- обращением с отходами;
- состояние почв;
- растительный и животный мир.

Программа производственного экологического контроля при строительстве объекта включает в себя следующие разделы (которые необходимо учитывать и при последующей эксплуатации объекта).

1) ПЭК охраны атмосферного воздуха от загрязнения:

- ежедневный контроль ведения журналов первичной учетной документации по охране атмосферного воздуха, обеспечивающих учет стационарных источников загрязнения и их характеристик, учет выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- контроль соблюдения установленных нормативов выбросов на источниках (протоколы количественного химического анализа и т.д.).

2) ПЭК в сфере обращения с отходами:

- текущий контроль выполнения условий договоров со специализированными предприятиями на передачу отходов;
- текущий контроль выполнения условий договоров со специализированными организациями на проведение работ по мойке и дезинфекции собственных транспортных средств, предназначенных для транспортировки отходов;
- контроль уровня загрязнения почв в местах накопления отходов;
- ежеквартальный контроль выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных процессов, технологий использования отходов;
- ежеквартальный контроль выполнения плана мероприятий по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды;
- ежедневный контроль учета отходов, образующихся на предприятии, во исполнение требований Приказа Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами";
- контроль наличия паспортов опасных отходов, с указанием кода отхода согласно ФККО.

3) ПЭК своевременного представления государственной статистической отчетности:

- контроль своевременного заполнения и представления форм государственного статистического наблюдения № 4-ос «Сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды и экологических платежах»;
- контроль своевременного заполнения и представления форм государственного статистического наблюдения № 2-тп воздух «Сведения об охране атмосферного воздуха»;
- контроль своевременного заполнения и представления форм государственного статистического наблюдения № 2-тп водхоз «Сведения об использовании воды»;
- контроль своевременного заполнения и представления форм государственного статистического наблюдения № 2-тп отходы «Сведения об образовании, использовании,

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			0017/21-00-ОВОС							123
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления».

4) ПЭК своевременного внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду:

- контроль своевременной постановки на учет плательщика платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- контроль своевременного представления администратору платы Декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду;
- контроль своевременного получения копии платежных документов с отметкой банка, отражающих полноту и своевременность внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду.

5) ПЭК обеспечения экологической безопасности:

- постоянный контроль выполнения плана мероприятий по предупреждению аварийных выбросов, загрязняющих атмосферу;
- контроль проведения обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;
- контроль своевременного предоставления сведений о состоянии и уровнях загрязнения окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране.

6) ПЭК при аварийных ситуациях:

- контроль разработки плана мероприятий по ликвидации последствий загрязнения окружающей среды в результате возможных аварий и катастроф;
- контроль уровня готовности работников к аварийным ситуациям, наличием и техническим состоянием оборудования, обеспечивающего предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

В строительный период происходит самое значительное нарушение состояния ОПС.

Именно поэтому в этот период ПЭК состояния каждого из компонентов окружающей среды должен производиться с определенными особенностями: сетки отбора проб атмосферного воздуха, почвы, подземных вод (а при необходимости и маршруты по исследованию состояния опасных геологических процессов, изучению флоры и фауны) должны быть сгущены, а частота отбора проб – увеличена, периодичность наблюдательных маршрутов в течение года должны быть не реже ежесезонной. Территория наблюдений не должна ограничиваться только земельным отводом, но должна обязательно охватывать и прилегающие к нему участки. Контроль ведется аккредитованными лабораториями, имеющими соответствующие сертификаты.

ПЭК в эксплуатационный период проводится по развитой системе закрепленных точек (отбор проб) и по протрассированным маршрутам (опасные геологические процессы, рельеф, растительность, животный мир). При нормальной (штатной) эксплуатации объекта все наблюдения производятся по существующим методикам и с тестированной частотой, согласованным с надзорными органами, а аналитические исследования – в аккредитованных лабораториях, имеющих соответствующие сертификаты. Для мониторинга используется существующая сеть наблюдательных скважин и постов.

Проектируемый объект размещается в границах существующих населенных пунктов, частично проектируемая трасса и проектируемые сооружения располагаются на территории ООПТ, поэтому производственный экологический контроль за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации систем канализации должен производиться с учетом действующих в эксплуатирующей организации конкретных планов-графиков, разработанных и согласованных в установленном порядке.

При эксплуатации проектируемого объекта производственный контроль качества компонентов ОПС организуется и осуществляется в соответствии с программой ПЭК, предусматривающей следующее.

1) ПЭК воздействия на атмосферный воздух:

- отбор проб и проведение испытаний выбросов ЗВ в атмосферу;

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.	Дата	124

- отбор проб и проведение испытаний атмосферного воздуха на ИЗА;
- представление результатов исследования промышленных выбросов и атмосферного воздуха на ИЗА;

- анализ результатов контроля выбросов и атмосферного воздуха.

2) ПЭК воздействия на водную среду:

- разработка программы регулярных наблюдений за состоянием водных объектов;
- отбор проб поверхностных сточных вод для проведения испытаний;
- выполнение химических анализов;
- представление результатов анализов;
- анализ результатов проведенных исследований.

3) ПЭК состояния почвенного покрова:

- разработка графика контроля почв;
- отбор проб почв для химического анализа;
- выполнение химических анализов;
- представление результатов анализов почв;
- анализ результатов проведенных исследований.

Графики контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия объекта на ОПС разрабатываются в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами, нормативно-технической документацией и, при необходимости, подлежат корректировке с учетом разделов проектной документации.

На основе анализа технологических процессов, протекающих в основных технологических узлах, состава технологического оборудования, их взаимосвязей и взаиморасположения, анализа опасных факторов и возможных причин, способствующих возникновению и развитию аварий, были определены наиболее опасные места и сформулированы возможные аварии. Наиболее распространенная аварийная ситуация может быть связана с остановкой насосного оборудования вследствие прекращения электроснабжения или технической неисправности и, как следствие, переполнение резервуаров хозяйственных стоков и разлив их в окружающую среду, приводящий к подтоплению территории, загрязнению водоемов и почвы, что может вызвать вспышки инфекционных заболеваний. Другая причина аварийных ситуаций может быть связана с износом и коррозией канализационных сетей, вызванных агрессивным воздействием почвы, а также процессами, происходящими на внутренней поверхности канализационных коллекторов (химическая коррозия, вызываемая непосредственным действием сточных вод с низким уровнем pH; сероводородная биохимическая коррозия, поражающая надводную часть бетона конструкций; сероводородная химическая коррозия, поражающая металл и, в частности, арматуру железобетонной конструкции; механическое истирание поверхности под воздействием твердых частиц, присутствующих в сточных водах).

ПЭК при аварийных ситуациях отличается высокой оперативностью. Отбор проб значительно учащается, сети отбора сгущаются, охватывая участок аварии и прилегающие к нему зоны (охват территории пробоотбора должен заведомо превосходить площадь аварии). Аналитические исследования выполняются с максимально возможной скоростью с тем, чтобы определить момент изменения протекания аварии и момент окончания аварийно-ликвидационных работ. Процедура пробоотбора может осуществляться как в ручном (с использованием полуавтоматических переносных приборов-индикаторов), так и в автоматическом режиме. Также используется существующая сеть наблюдательных скважин и постов. Выбор мест для наблюдательных скважин обусловлен направлением разгрузки грунтовых вод. Контроль ведется аккредитованными лабораториями, имеющими соответствующие сертификаты.

Программа ПЭК при аварийных ситуациях предусматривает:

1) ПЭК состояния водных объектов. При наличии в пределах зоны влияния объекта водотоков на них организуются постоянные наблюдения за возможным изменением химического состояния водной среды и донных отложений. Измеряются расход и уровень

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

						0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		125

воды, скорость течения, ледовые явления. Отбираются пробы донных отложений, которые направляются на комплексный химический анализ.

2) ПЭК состояния и возможного загрязнения подземных вод производится по сети специальных скважин наблюдений. В каждой скважине замеряется уровень подземных вод, температура воды, отбираются пробы воды и на полный химический анализ. Контролируемыми параметрами подземных вод являются: рН, нитраты, нитриты, фосфор, азот (аммонийный, нитратный, нитритный), перманганатная окисляемость, железо общее, нефтепродукты, тяжелые металлы и др.

3) ПЭК за состоянием животного мира включает: оценку состояния местообитания животных, их численности и путей миграции по степени аварийного воздействия; комплексные анализы воды и донных отложений водной биоты; увеличение маршрутов изучения животных сообществ; ихтиологический мониторинг, включая исследования кормовой базы рыб.

4) ПЭК за состоянием растительного покрова, для фиксации аварийного воздействия, проводят на пробных площадках для геоботанических исследований, которые пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова. В пределах пробных площадок закладываются учетные участки и линии, где определяются: видовой состав, обилие, жизненность, покрытие растительностью и продуктивность. Размеры учетной площадки зависят от типа растительности: для древесных – 100-400 м; для кустарниковых и травянистых сообществ – 10 м; для моховых и лишайниковых – 1 м.

Необходимо проведение геоботанической съемки, в процессе которой получается характеристика состава и структуры растительных сообществ не только в пределах земельного отвода и санитарно-защитной зоны, но и в районе воздействия аварийной ситуации. В процессе геоботанической съемки получают данные по характеристике древесного яруса лесных сообществ; внеярусной растительности; выполняют зонирование территории по степени аварийного воздействия на природные комплексы, геохимические наблюдения, включая отбор растений на различные специальные анализы.

С целью оперативности принятия решений по ликвидации аварийной ситуации и минимизации последствий ее воздействия в эксплуатирующей организации создается Комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, которая обеспечивает согласованность действий структурных подразделений объекта, органов местного самоуправления, государственных и иных организаций в целях реализации единой государственной политики по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Для сбора и регистрации информации о ходе развития аварии и принятых мерах по ее локализации и ликвидации, управления и осуществления координации действий всех сил и средств по ликвидации аварии при Ответственном руководителе ликвидации аварии создается командный пункт (оперативный штаб), который формируется из числа руководителей (старших начальников) организации, на месте принимающих участие в ликвидации аварии, технического руководителя, с привлечением необходимых специалистов.

По распоряжению председателя КЧС осуществляется информирование территориального Управления по ГОиЧС, а также территориального Управления Ростехнадзора, территориального управления Росгидромета, Администрации муниципального образования, а также руководителей предприятий, ближайших по направлению распространения аварийного воздействия в соответствии с розой ветров.

Также в зависимости от масштабов аварийной ситуации информация предоставляется в заинтересованные государственные органы и службы.

8.1 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при реконструкции объекта

При строительстве объекта и его последующей эксплуатации осуществляются регулярные наблюдения – производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – за характером изменения компонентов экосистемы с целью:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 126
			0017/21-00-ОВОС				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

- контроля соответствия воздействия строительства и эксплуатации объекта на различные компоненты ОПС предельно допустимым нормативным нагрузкам;
- контроля соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;
- разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

В задачи регулярных наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района строительства входит:

- осуществление наблюдений за техногенным воздействием на компоненты природной среды при строительстве объектов и их эксплуатации;
- анализ и обработка полученных в процессе наблюдений данных;
- оценка изменений состояния компонентов природной среды в результате техногенных воздействий для разработки природоохранных мероприятий.

Основными источниками воздействия на компоненты экосистемы является строительная техника и транспортные средства, производственные работы по строительству объекта, постоянное нахождение людей в зоне строительства и на прилегающей к ней территории, а после завершения строительства – последующая эксплуатация объекта. Анализ показывает, что воздействия на компоненты экосистемы в период строительства значительно больше, чем во время эксплуатации объекта. В этой связи для объективной оценки масштаба негативных воздействий на компоненты экосистемы необходима оценка их состояния до начала строительства путем организации фоновых наблюдений. В случае, когда фоновые наблюдения невозможно провести до начала строительных работ их можно организовать на сопредельных к строительству территориях.

Регулярные наблюдения за характером изменения компонентов экосистемы включают в себя три этапа работ:

- фоновые наблюдения, проводимые с целью оценки состояния природных компонентов до начала строительства;
- наблюдения за изменениями состояния природных компонентов в период строительства;
- наблюдения за изменениями состояния природных компонентов на период эксплуатации объекта строительства. Контроль соблюдения проектируемых мероприятий по охране почв, подземных и поверхностных вод, по своевременному сбору и вывозу загрязненного грунта и отходов должен быть возложен на производителя работ строительной организации.

Исходя из вышеизложенного, Программа регулярных наблюдений (мониторинга) за характером изменения компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях включает в себя три подпрограммы: фоновых наблюдений, наблюдений в период строительства и наблюдений в период эксплуатации.

Подпрограмма фоновых наблюдений, проводимых с целью оценки состояния природных компонентов до начала строительства, разрабатывается на основании результатов инженерно-экологических изысканий с целью оценки состояния природных компонентов до начала строительства. Данные наблюдения планируются как одnorазовые мероприятия до начала строительства. Объектами фоновых наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы до начала строительства являются: атмосферный воздух, водные объекты, почвенный покров, растительный покров, животный мир.

Фоновые наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся, в случае планируемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с целью оценки влияния производимых СМР, а затем и введенного в эксплуатацию объекта на состояние атмосферного воздуха в районе его размещения. Измерение, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха должны выполняться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.04.186-89, РД 52.18.595-96 и другими государственными стандартами, ведомственными нормативно-техническими и инструктивно-методическими документами. Отбор проб для определения фонового загрязнения атмосферного воздуха осуществляется в 4 точках на участке до начала СМР. Наблюдения осуществляются за содержанием взвешенных веществ, диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота (основные загрязняющие вещества) и за специфическими

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист	
								127
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						

веществами, которые характерны для промышленных выбросов данной территории. Во время отбора проб, учитываются метеорологические факторы, к которым относятся: скорость и направление ветра, температура и влажность воздуха, атмосферные явления, состояние погоды и подстилающей поверхности. В случае достаточного объема материалов о качестве атмосферного воздуха, полученных в ходе инженерно-экологических изысканий, фоновые наблюдения за качеством атмосферного воздуха могут не проводиться.

Фоновые наблюдения за качеством поверхностных вод водных объектов проводятся, в случае планируемого сброса сточных вод (ливневого стока) в водный объект, с целью оценки влияния производимых строительно-монтажных работ, а затем и введенного в эксплуатацию объекта на состояние используемого водного объекта. В зону потенциального техногенного влияния проектируемого строительства попадают водоохранные зоны поверхностных водотоков, при этом проектные решения разработаны с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и, в частности, Водного Кодекса РФ.

Фоновые наблюдения за уровнем и составом подземных вод проводятся в случае их планируемого использования в процессе строительно-монтажных работ, а затем и для введенного в эксплуатацию объекта. Измерения, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности подземных вод должны выполняться в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах. Также для оценки могут быть использованы материалы инженерно-экологических изысканий.

Фоновые наблюдения за уровнем химического загрязнения почв не проводятся. Для оценки фонового уровня загрязнения почв используются результаты инженерно-экологических изысканий. Для оценки состояния растительности и животного мира до начала строительно-монтажных работ также используются результаты отчета ИЭИ.

Подпрограмма наблюдений за изменениями состояния природных компонентов в период строительства планируется с момента начала строительства и до его завершения. Цель наблюдений – проверка соответствия экологической ситуации в районе СМР установленным нормативам и исходным показателям, по данным фонового мониторинга, качества ОПС. Объектами регулярных наблюдений за характером изменения компонентов экосистемы района строительства являются: атмосферный воздух, водная среда, почвенный покров.

Наблюдения за качеством атмосферного воздуха проводятся в 5 точках: в 4 точках на границе СЗЗ и в 2 точках в функциональных зонах селитебной территории по перечню ингредиентов, специфичных для работы строительной техники, передвижения транспортных средств: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, взвешенные вещества.

Пробы отбираются ежеквартально. Места отбора проб воздуха определяются наличием близ расположенных объектов природного комплекса, жилой и общественной застройки, расположением техники при производстве работ, интенсивностью работ с учетом преобладающих направлений ветров. Измерение, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности воздуха должны выполняться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86, РД 52.04.186-89, РД 52.18.595-96 и другими государственными стандартами, ведомственными нормативно-техническими и инструктивно-методическими документами.

Результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха подлежат сравнению с критериями, установленными СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» и гигиеническими нормативами ПДК, ОБУВ в воздухе населенных мест. Наблюдения за уровнем физического воздействия на атмосферный воздух (шум) осуществляются в расчетных (контрольных) точках в жилой зоне и в функциональных зонах ООПТ в соответствии с положениями ГОСТ 23337 -2014, ГОСТ 12.1.012-2004 и включают следующие замеры: замеры шума в октавных полосах частот (1 раз в год); замеры шума по эквивалентному значению (1 раз в год); замеры шума по максимальному значению (1 раз в год). Критерии соответствия результатов контроля определяются в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014, СН 2.2.4/2.1.8.562-96, СП 51.13330.2011, МУК 4.3.2194-07.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								128
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

Наблюдения за качеством водной среды проводится с целью недопущения их загрязнения в процессе строительства. При организации наблюдений используются регулярные визуальные обследования территории строительства для выявления утечек, которые могут привести к загрязнению водных объектов и определение их состава.

Измерение, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности водных ресурсов должны выполняться в соответствии с РД 52.18.595-96 и другими ведомственными нормативно-техническими и инструктивно-методическими документами, и государственными стандартами. Перечень анализируемых в воде показателей включает: рН, железо, кобальт, марганец, нефтепродукты, медь, никель, нитраты, нитриты, АПАВ, фенолы, сульфаты, аммоний, полифосфаты, хлориды, цинк, сухой остаток. Критериями для сравнения с полученными результатами являются: качественные показатели водных ресурсов, определенные в период инженерных изысканий, и гигиенические нормативы (СП 2.1.5.1059-01). Наблюдение осуществляется еженедельно в безморозный период СМР в 2 точках: переходы трубопроводом водных объектов. Выбор мест для наблюдений обуславливается направлением разгрузки грунтовых вод.

Наблюдения за качеством почвы включает в себя 3 точки отбора проб: на территории временного накопления отходов строительства. На этапе строительства контролируются санитарно-бактериологические показатели почв (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенная флора) и химические показатели почв (нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец). Пробы отбираются ежеквартально в безморозный период строительства с глубины 0-20 см, при обнаружении загрязнения – послойно до 1 м.

Подпрограмма наблюдений за изменениями состояния природных компонентов в период эксплуатации КОС. Объектами регулярных наблюдений на период эксплуатации являются: приземные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ КОС и на прилегающей селитебной территории; акустическое воздействие; состояние поверхностных и подземных вод; качество почвенного покрова.

С целью контроля соблюдения ПДВ при выбросах загрязняющих веществ в атмосферу осуществляются регулярные (раз в год при проведении технического обслуживания) наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в границах санитарно-защитной зоны, на прилегающей территории жилой застройки и в функциональных зонах ООПТ. Контроль соблюдения ПДУ акустического воздействия проводится раз в год и в дневное, и в ночное время в расчетных точках.

При организации наблюдений за качеством водной среды используются регулярные визуальные обследования территории КОС для выявления утечек, которые могут привести к загрязнению водных объектов и определение их состава. Измерение, обработка результатов наблюдений и оценка загрязненности водных ресурсов должны выполняться в соответствии с РД 52.18.595-96 и другими ведомственными нормативно-техническими и инструктивно-методическими документами, и государственными стандартами. Перечень анализируемых в речной воде показателей включает: рН, железо, нефтепродукты, нитраты, нитриты, АПАВ, сульфаты, аммоний, хлориды, ХПК, БПК, сухой остаток. Критериями для сравнения с полученными результатами являются гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2307-07. Наблюдение осуществляется еженедельно в безморозный период СМР.

Мониторинг за загрязнением грунтовых вод осуществляют путем отбора проб из контрольных скважин или шурфов, которые необходимо заложить по периметру проектируемой канализационной сети. Состав проб воды из контрольных шурфов и скважин, заложенных выше КОС по направлению фильтрации грунтовых вод (скв. 1), характеризует их исходное состояние. Ниже границы КОС по направлению фильтрации грунтовых вод, на расстоянии 50-100 м, если нет опасности загрязнения грунтовых вод за счет других источников, закладывают 2 шурфа и скважины для отбора проб воды в целях выявления влияния перекачиваемых стоков в случае протечек из сети (скв. 2 и скв. 3). В отобранных пробах грунтовых вод определяют содержание нефтепродуктов, фенолов, железа, аммония, нитритов, нитратов, брома, СПАВ, ХПК, БПК, рН (СП 2.1.5.1059-01).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Критериями для сравнения с полученными результатами являются гигиенические нормативы ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2307-07. Пробы отбираются 1 раз в месяц.

Контроль за состоянием загрязнения почв осуществляется на территории площадок КОС раз в год после проведения технического обслуживания. Контролируются санитарно-бактериологические показатели почв (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенная флора) и химические показатели почв (нефтепродукты, бенз(а)пирен, свинец). Пробы отбираются ежеквартально в безморозный период строительства с глубины 0-20 см, при обнаружении загрязнения – послойно до 1 м.

Мониторинг растительности осуществляется по предписанию природоохранных органов с целью контроля за изменениями состояния растительности, обусловленными эксплуатацией хозяйственного объекта. В рамках мониторинга состояния растительности оцениваются: повреждения растительности, обусловленные выбросами загрязняющих веществ от объекта, изменение видового состава, уменьшение проективного покрытия и продуктивности.

Мониторинг животного мира и его местообитаний осуществляется по предписанию природоохранных органов с целью контроля их изменений, связанных с эксплуатацией хозяйственного объекта. Мониторинг обеспечивает своевременное выявление проблемных ситуаций, введение и снятие экологических ограничений, подтверждение эффективности природоохранных мероприятий, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий. Работы по мониторингу животного мира в районе введенного в эксплуатацию хозяйственного объекта включают в себя: учеты водоплавающих птиц во время весеннего пролета; комплексные маршрутные учеты населения птиц; учеты мелких млекопитающих; учеты пресмыкающихся и земноводных; ихтиологический мониторинг, включая исследования кормовой базы рыб.

Регламент проведения производственного экологического контроля (мониторинга) приведен в таблице 11.1.

Таблица 11.1 - Сводный план-график проведения мониторинга в период проведения реконструкции.

Виды воздействий, контролируемая среда	Пункт контроля		Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	Наименование	Размещение		
Атмосферный воздух	Пункт контроля атмосферного воздуха	Ближайшая жилая застройка	Азот (IV) оксид Азот (II) оксид Углерод черный (сажа)	1 раз в квартал
Физические факторы воздействия			Уровни звукового давления	1 раз в квартал
Земельные ресурсы, почвенный покров	Пункт контроля почвенного покрова	По результатам маршрутных обследований территории проведения СМР	Содержание нефтепродуктов	1 раз после окончания работ
Обращение с отходами	Пункт контроля за обращением с отходами	Строительная площадка, места временного хранения (накопления отходов)	Учет образования, складирования, вывоза отходов	Учет образования, складирования, вывоза; ежедневно

8.2 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы в период эксплуатации объекта намечаемой хозяйственной деятельности

В период эксплуатации инженерных объектов и сетей на объекте намечаемой хозяйственной деятельности воздействие на окружающую среду будет минимальным и будет связано, в основном, с шумовым воздействием насосного оборудования. Как показывают

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.					Лист 130
			0017/21-00-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

расчеты, уровни эквивалентного и максимального шума на контуре объекта, не превышают ПДУ в соответствии с СанПиНом 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» как в дневное, так и в ночное время.

Сводный план-график проведения экологического контроля в период эксплуатации объекта намечаемой хозяйственной деятельности приведен в таблице 11.2.

Таблица 11.2 - Сводный план-график проведения экологического контроля (мониторинга) в период эксплуатации объекта.

Виды воздействий, контролируемая среда	Пункт контроля		Контролируемые параметры	Периодичность контроля
	Наименование	Размещение		
Атмосферный воздух	Пункт контроля атмосферного воздуха	Ближайшая жилая застройка		1 раз в квартал
Физические факторы воздействия			Уровни звукового давления	1 раз в квартал
Земельные ресурсы, почвенный покров, растительность	Маршруты визуального осмотра	По результатам визуальных обследований территории инженерных объектов и сетей	Степень нарушения почвенно-грунтового слоя и растительного покрова в зонах прохода инженерных коммуникаций, регламентная проверка целостности инженерных коммуникаций и сетей	1 раз в год
Обращение с отходами	Пункт контроля за обращением с отходами	Зона размещения инженерных объектов	Учет образования, складирования, вывоза отходов	Ежемесячно

Работы по очистке ЖРО в соответствии с ЖСЦК 05.072-2020 «Инструкция по радиационной безопасности на ФГУП «Атомфлот» относятся к радиационно-опасным и должны осуществляться при радиационном контроле.

Радиационный контроль осуществляется персоналом группы радиационной безопасности (ГРБ) и включает в себя:

- определение мощности дозы гамма-излучения на рабочих местах;
- определение уровней радиоактивных загрязнений в помещениях;
- определение объемной активности и р/н состава воздуха рабочих зон;
- оперативный контроль доз внешнего облучения персонала;
- периодический контроль доз внутреннего облучения персонала;
- контроль уровней радиоактивного загрязнения СИЗ и кожных покровов персонала;
- определение р/н состава суммарной и удельной активностей ЖРО;
- контроль за содержанием радиоактивных веществ в объектах окружающей среды.

Частота и периодичность радиационного контроля определены в ЖСЦК 05.075-2020 «Программа производственного радиационного контроля на ФГУП «Атомфлот».

8.3 Осуществление послепроектного анализа

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №									
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС					Лист			
											131				

Послепроектный анализ предполагает систематический сбор, обработку и передачу данных о текущем состоянии окружающей среды и тенденциях изменения ее состояния под антропогенным воздействием, в том числе оказываемым введенным в действие объектом, и основывается на положениях Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте с учетом требований экологического законодательства РФ.

Ответственность за проведение послепроектного анализа и мониторинга, учета отчетности о воздействии реализуемой деятельности на окружающую среду, возлагается на руководителя осуществляемой деятельности. Указанные данные передаются специально уполномоченным государственным органам в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

В рамках объектов с трансграничным воздействием программа проведения мониторинга должна разрабатываться заинтересованными сторонами.

Целесообразность осуществления послепроектного анализа устанавливается в процессе выполнения ОВОС планируемой деятельности. Послепроектный анализ предусматривает проведение комплекса работ по определению основных видов воздействия, учету факторов риска и неопределенности, информация о которых недостаточна и требуются дополнительные исследования в процессе реализации планируемой деятельности.

Мероприятия послепроектного анализа предусматривают:

- контроль за соблюдением проектных решений в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов и других условий, заложенных в документации (отчете) по ОВОС;

- проверку соответствия прогнозируемых изменений в окружающей среде, принятых в ходе проведения ОВОС, фактическим изменениям при реализации планируемой деятельности, с целью совершенствования в дальнейшем планируемых мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов в случае реализации аналогичных видов деятельности;

- анализ видов воздействий планируемой деятельности в целях обеспечения соответствующего оперативного управления и возможности внесения необходимой корректировки в проектные решения, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

Организацию и проведение послепроектного анализа обеспечивает эксплуатирующая организация или, по ее поручению, специализированная организация (научно-исследовательская, проектная или иная организация).

При проведении послепроектного анализа особое внимание уделяется изучению тех видов воздействия, по которым на стадии проведения ОВОС была установлена их наибольшая опасность, а также тех, по которым не имелось достоверной информации о возможных последствиях. При проведении послепроектного анализа используются материалы экологического мониторинга на исследуемом объекте, а также на прилегающей к нему территории.

По результатам проведения послепроектного анализа составляется отчет, в котором содержатся конкретные предложения, направленные на максимальное снижение негативных воздействий вида деятельности на окружающую среду и на совершенствование нормативной документации, регламентирующей вопросы проектирования и строительства объектов планируемой деятельности. Отчет о результатах проведения послепроектного анализа, представляется заинтересованным сторонам.

Послепроектный анализ, понимаемый в таком широком смысле, может рассматриваться как деятельность, независимая от ПЭМ, и включать такие разнообразные мероприятия, как: периодические и эпизодические наблюдения за проектом и параметрами окружающей среды, инспекции и аудиты, проводимые самим заказчиком, его подрядчиками или внешними сторонами, например государственными органами, общественностью, научными организациями, НПО и другими участниками процесса ОВОС.

Послепроектный анализ подразумевает взаимодействие нескольких сторон. Во-первых,

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								132
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

это относится к координации мониторинговой деятельности заказчика (руководства предприятия) и органов государственной власти, ответственных за экологический и иной мониторинг. Эффективная экологическая оценка должна включать консультации с органами, ответственными за послепроектный мониторинг, и другими организациями, связанными с контролем будущей деятельности, именно для составления адекватного плана послепроектного анализа. Во-вторых, эффективный послепроектный анализ не только предоставляет данные заинтересованным сторонам (в том числе экологическим НПО и населению), но и активно использует полученную от них информацию. План экологического мониторинга, включенный в ПЭМ, может содержать мероприятия по поддержке общественного экологического мониторинга.

Данные послепроектного анализа, так же, как и выводы самой экологической оценки, только предоставляют информацию для осуществления мер по уменьшению воздействий на окружающую среду. Для того чтобы эти меры воплотились в реальность, необходимо определение ответственности, выделение ресурсов, подготовка персонала и создание организационных структур и процедур, обеспечивающих выполнение этих мероприятий.

Все эти элементы подробно описываются в плане экологического менеджмента. В систематическом виде это может обеспечить создание системы экологического менеджмента (СЭМ). Таким образом, определение ресурсов и ответственности при разработке ПЭМ может сформировать прототип будущей СЭМ.

9. Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации. Они способны влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду на предпроектной стадии. В настоящем разделе рассмотрены неопределенности, в той или иной степени оказывающие влияние на достоверность оценки воздействия на компоненты окружающей среды, а также даны рекомендации по их устранению.

9.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух

Постоянные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в рассматриваемом регионе проводятся ФГБУ «Мурманское УГМС». В связи с этим значения фоновых концентраций загрязняющих веществ на ближайших к участку работ населенных пунктах были установлены согласно РД 52.04.186-89 и РД 52.04.667-2005. Принятые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе могут отличаться от фактического уровня загрязнения в рассматриваемом районе и, соответственно, влиять на достоверность проведенной оценки воздействия на атмосферу. В целях исключения данной неопределенности до начала эксплуатации объекта необходимо провести исследования проб воздуха по основным загрязняющим компонентам в районе его размещения, направленные на определение фактического загрязнения атмосферы.

9.2. Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты

На территории участка изысканий, поверхностные водные объекты отсутствуют. При реализации проектных решений, в случае необходимости, необходимо согласовать объемы потребляемой воды и отводимых стоков КОС.

9.3. Оценка неопределенностей при обращении с отходами

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								133
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

При анализе системы обращения с отходами не конкретизированы организации, специализирующиеся на утилизации и переработке отходов, способные принимать отходы, образующиеся на этапе строительного-монтажных работ и при эксплуатации объекта. При реализации проектных решений необходимо определить перечень возможных предприятий по утилизации, переработке и захоронению отходов, имеющих соответствующие лицензии.

9.4. Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемого при СМР и проектируемыми объектами при их эксплуатации, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

10 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

10.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Расчет платы за загрязнение окружающей природной среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферу проектируемого объекта выполнен в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.17 № 255 «Об исчислении и взимании платы за ...», Постановлением Правительства РФ от 13.09.16 «О ставках платы...», распоряжение Правительства РФ от 08.07.15 №1316 « Об утверждении перечня...».

Плата за загрязнение окружающей природной среды выбросами загрязняющих веществ в атмосферу рассчитывалась на период строительства и эксплуатации объекта.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 03.03.17 № 255 «Об исчислении и взимании платы за ...» плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ($\Pi_{нд}$) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{ндi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

$M_{ндi}$ - платежная база за выбросы или сбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб.м);

$H_{ндi}$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб.м);

$K_{от}$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{нд}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								134
Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата			

n - количество загрязняющих веществ.

Период строительства

Расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства приведен в таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период реконструкции очистных сооружений ФГУП «Атомфлот»

Подготовительный период

Код	Наименование	Количество выбросов, т/год		Базовый норматив платы за 1 т, руб	Коэффициент к ставке платы	Плата за выброс, руб.
		Всего:	ПДВ				ПДВ
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00444	0,00444	36,6	1,08	0,18
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00047	0,00047	5473,5	1,08	2,78
0301	Азота диоксид	0,36364	0,36364	138,8	1,08	54,51
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,05909	0,05909	93,5	1,08	5,97
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,06220	0,06220	36,6	1,08	2,46
0330	Сера диоксид	0,03985	0,03985	45,4	1,08	1,95
0337	Углерод оксид	0,36761	0,36761	1,6	1,08	0,64
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,02880	0,02880	29,9	1,08	0,93
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00303	0,00303	3,2	1,08	0,01
2732	Керосин	0,09388	0,09388	6,7	1,08	0,68
2752	Уайт-спирит	0,01908	0,01908	6,7	1,08	0,14
2902	Взвешенные вещества	0,01693	0,01693	36,6	1,08	0,67
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,00010	0,00010	56,1	1,08	0,01
	Итого:					70,91

Основной период производства работ

Код	Наименование	Количество выбросов, т/год		Базовый норматив платы за 1 т, руб	Коэффициент к ставке платы	Плата за выброс, руб.
		Всего:	ПДВ				ПДВ
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00444	0,00444	36,6	1,08	0,18
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,00047	0,00047	5473,5	1,08	2,78
0301	Азота диоксид	0,19311	0,19311	138,8	1,08	28,95

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

135

0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,03138	0,03138	93,5	1,08	3,17
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,02872	0,02872	36,6	1,08	1,14
0330	Сера диоксид	0,02017	0,02017	45,4	1,08	0,99
0337	Углерод оксид	0,18425	0,18425	1,6	1,08	0,32
0616	Диметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,08640	0,08640	29,9	1,08	2,79
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00135	0,00135	3,2	1,08	0,00
2732	Керосин	0,04752	0,04752	6,7	1,08	0,34
2752	Уайт-спирит	0,05724	0,05724	6,7	1,08	0,41
2902	Взвешенные вещества	0,05078	0,05078	36,6	1,08	2,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00010	0,00010	56,1	1,08	0,01
	Итого:					43,08

Плата за период строительства 16 месяцев составит 113,99 руб.

Период эксплуатации

Расчета платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства приведен в таблице 10.2.

Таблица 10.2 - Расчёт платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации очистных сооружений ФГУП «Атомфлот»

Код	Наименование	Количество выбросов, т/год		Базовый норматив платы за 1 т, руб	Коэффициент к ставке платы	Плата за выброс, руб.
		Всего:	ПДВ			
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,00864	0,00864	138,8	1,08	1,30
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,00533	0,00533	138,8	1,08	0,80
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00387	0,00387	93,5	1,08	0,39
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,00055	0,00055	36,6	1,08	0,02
0330	Сера диоксид	0,00171	0,00171	45,4	1,08	0,08
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00424	0,00424	686,2	1,08	3,14
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,01622	0,01622	1,6	1,08	0,03
0410	Метан	0,32144	0,32144	108,0	1,08	37,49
1071	Гидроксибензол (фенол)	0,00089	0,00089	1823,6	1,08	1,75
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,00110	0,00110	1823,6	1,08	2,17
1728	Этантiol	0,00005	0,00005	0	1,08	0,00

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

136

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00390	0,00390	6,7	1,08	0,03
Итого						47,20

Плата за период эксплуатации составит 47,20 руб./год.

10.2 Плата за размещение отходов производства и потребления

Плату за размещение в окружающей среде отходов производства и потребления осуществляет собственник отходов.

Расчет платы производился в соответствии с нормативами платы за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, установленными Постановлением Правительства РФ от 03.03.17 № 255 «Об исчислении и взимании платы за ...» за размещение отходов в пределах лимитов на размещение отходов, а также в соответствии с отчетностью об образовании, утилизации, обезвреживании и о размещении отходов, представляемой субъектами малого и среднего предпринимательства согласно законодательству Российской Федерации в области обращения с отходами ($P_{лр}$), рассчитывается по формуле:

$$P_{лр} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times H_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст}$$

где:

$M_{лj}$ - платежная база за размещение отходов j-го класса опасности, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем размещенных отходов в количестве, равном или менее установленных лимитов на размещение отходов, тонна (куб. м);

$H_{плj}$ - ставка платы за размещение отходов j-го класса опасности в соответствии с постановлением № 913, рублей/тонна (рублей/куб. м);

$K_{л}$ - коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности за объем или массу отходов производства и потребления, размещенных в пределах лимитов на их размещение, а также в соответствии с отчетностью об образовании, использовании, обезвреживании и о размещении отходов производства и потребления, представляемой в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, равный 1;

$K_{ст}$ - стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j-го класса опасности, принимаемый в соответствии с пунктом 6 статьи 16.3 Федерального закона "Об охране окружающей среды";

m - количество классов опасности отходов.

Период строительства

Расчет платы за размещение отходов, образованных на период строительства очистных сооружений, представлен в таблице 10.3.

Таблица 10.3 - Плата за размещение отходов, образованных на период реконструкции очистных сооружений ФГУП «Атомфлот»

Наименование отхода	Класс опасности отхода	$M_{iотх, т}$	$H_{бнiотх, руб}$	K	$P_{отх}$
Образование отходов от демонтажа					
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	0,0045	4643,7	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							0017/21-00-ОВОС	Лист
										137
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Мусор от сноса и разборки зданий не-сортированный	4	526,128	663,2	1,08	376842,34
Лом кирпичной кладки от сноса и раз-борки зданий	5	1311,894	17,3	1,08	24511,43
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	197,49	17,3	1,08	3689,90
Образование отходов на период строительства					
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, лю-минесцентные, утратившие потреби-тельские свойства	1	0,00133	4643,7	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая по-требительские свойства, незагрязненная	4	1,08495	663,2	1,08	777,10
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содер-жание менее 5%)	4	0,0250	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	4	207,0618	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Мусор от офисных и бытовых помеще-ний организаций несортированный (ис-ключая крупногабаритный)	4	20,5500	663,2	1,08	Передаются реги-ональному опера-тору ТКО
Отходы (мусор) от строительных и ре-монтных работ	4	8,6843	663,2	1,08	6220,18
Резиновая обувь, утратившая потреби-тельские свойства, незагрязненная прак-тически неопасная	5	0,3699	17,3	1,08	6,91
Шкурка шлифовальная отработанная	5	0,0056	17,3	1,08	0,10
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,0529	17,3	1,08	0,99
Итого:					412048,96

Плата за размещение отходов за период строительства 16 месяцев составит 412048,96 рублей.

Период эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации очистных сооружений, представлен в таблице 10.4.

Таблица 10.4 - Плата за размещение отходов производства и потребления на период экс-плуатации очистных сооружений ФГУП «Атомфлот»

Наименование отхода	Класс опасности	М _{ютх} , т	Н _{биотх} , руб	К	П _{отх}
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люми-несцентные, утратившие потребительские свойства	1	0,0030	4643,7	1,08	Не размеща-ются на поли-гоне ТКО
Осадок (шлам) флотационной очистки нефтесодержащих сточных вод, содержа-щий нефтепродукты в количестве 15% и более	3	16,9908	1327	1,08	Не размеща-ются на поли-гоне ТКО
Спецодежда из хлопчатобумажного и сме-шанных волокон, утратившая потреби-тельские свойства, незагрязненная	4	0,0403	663,2	1,08	28,87
Обувь кожаная рабочая, утратившая потре-бительские свойства	4	0,0250	663,2	1,08	17,91

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства	4	0,0110	663,2	1,08	7,88
Фильтрующие элементы мембранные на основе полимерных мембран, утратившие потребительские свойства	4	0,0960	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства	4	0,0600	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	0,0025	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	0,0122	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	4	8,2125	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Осадки с песколовок при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасные	4	35,0400	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Ил избыточный биологических очистных сооружений в смеси с осадком механической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод в среднем за год	4	7,2245	663,2	1,08	Не размещаются на полигоне ТКО
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	1,0000	663,2	1,08	Передаются региональному оператору ТКО
Смет с территории предприятия малоопасный	4	19,8218	663,2	1,08	14197,48
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные практически неопасные	5	0,0004	17,3	1,08	0,01
Осадок биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод обезвоженный практически неопасный	5	15,7130	17,3	1,08	293,58
Всего:					14545,72

Плата за размещение отходов в период эксплуатации составит 14545,72 рублей/год.

10.3 Плата за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект

Расчет платы производился в соответствии с нормативами платы за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты, установленными Постановлением Правительства РФ от 03.03.17 № 255 «Об исчислении и взимании платы за ...» плата в пределах (равных или менее) нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ ($\Pi_{нд}$) рассчитывается по формуле:

$$\Pi_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{ндi} \times K_{от} \times K_{нд}$$

где:

$M_{ндi}$ - платежная база за выбросы или сбросы i-го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса или объем выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установ-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0017/21-00-ОВОС

Лист

139

ленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ или сбросов загрязняющих веществ, тонна (куб.м);

$H_{\text{плн } i}$ - ставка платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением N 913, рублей/тонна (рублей/куб.м);

$K_{\text{от}}$ - дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 2;

$K_{\text{нн}}$ - коэффициент к ставкам платы за выброс или сброс i -го загрязняющего вещества за объем или массу выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов, равный 1;

n - количество загрязняющих веществ.

Расчеты платы за сброс загрязняющих веществ с очищенными стоками в Кольский залив приведены в таблице 10.5.

Таблица 10.5.

Плата за сброс загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ФГУП «Атомфлот» в Кольский залив при эксплуатации КОС

Наименование загрязняющего вещества	Масса сброса загр. веществ, т/год $M_{\text{плн } i}$	Нормативы платы за сброс 1 т загрязняющих веществ, руб/т	К (коэффициент к ставке платы)	Плата за сброс, руб. (Пн вод)
		в пределах установленных допустимых нормат. сброса (базовый норматив)		
БПК5	0,53655	243	1,08	140,81
Взвешенные вещества	0,70263	977,2	1,08	741,54
Аммоний -ион	0,12775	1190,2	1,08	164,21
Нитрит-анион	0,02044	7439	1,08	164,22
Нитрат-анион	10,2200	14,9	1,08	164,46
АПАВ (додецилсульфат натрия)	0,12775	1192,3	1,08	164,50
Фосфат-ион	0,05110	3679,3	1,08	203,05
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	0,01278	14711,7	1,08	203,06
Итого				1945,85

Плата за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект в период эксплуатации составит 1945,85 рублей/год.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							0017/21-00-ОВОС	Лист
										140
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

11. Особенности подготовки материалов оценки воздействия на окружающую среду в отношении отдельных видов хозяйственной и иной деятельности

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, аналоговых оценок по сбросам и образованию отходов предлагаемых технологических решений.

В административном отношении объект расположен в: Россия, Мурманская область, г. Мурманск-17. Кадастровый номер участка – 51:07:0010101:1.

Необходимость реконструкции очистных сооружений обусловлена:

– доведением качества очистки сточных вод до требований сброса в водный объект рыбохозяйственного значения в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.02.2002г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ» от 21.07.2014 №219-ФЗ, Водного кодекса РФ.

Низкая эффективность очистки сточных вод на существующих очистных сооружениях обусловлена несоответствием состава сточных вод, подаваемых на очистку и принятой технологической схемой, пригодной только для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод и близких к ним по содержанию производственных сточных вод.

В настоящем проекте применены следующие наилучшие доступные технологии:

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 8 - 2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»

Настоящим проектом предусмотрено использовать:

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы:

- базовая очистка сточных вод (НДТ 5.1.15 ИТС 37-2017);
- обеззараживание сточных вод (НДТ 5.3.16 ИТС 37-2017);
- физико-химическая очистка сточных вод (НДТ 5.1.18 ИТС 37-2017).

НДТ организационного характера:

- проведение производственного контроля и экологического мониторинга (НДТ 5.1.2 ИТС 37-2017).

Применяемые при реконструкции НДТ:

НДТ 3-1 «Аппаратный учёт количества сбрасываемых сточных вод и специфических загрязнений»;

НДТ 3-3 «Применение ультразвуковых или индукционных расходомеров»;

НДТ В-2 Удаление из сточных вод загрязняющих веществ в соответствии с их фазово-дисперсным составом:

в) отделение быстрооседающих частиц в песколовках и гидроциклонах;

г) отделение основного количества взвешенных веществ с помощью отстаивания;

д) интенсификация процессов отстаивания с помощью коагулянтов и флокулянтов, оборудование отстойников тонкослойными элементами при реконструкции распределительных узлов;

НДТ В-4 Очистка сточных вод от биологически разлагаемых органических загрязнений:

г) аэробная биологическая очистка в аэротенках, биофильтрах и на комбинированных сооружениях (применяется при концентрации БПК₅ в сточных водах, как правило, не более 2000 мг/л и БПК₅/ХПК более 0,3);

е) управление подачей воздуха в сооружения аэробной биологической очистки производится по сигналу от датчиков растворенного кислорода с использованием частотного регулирования электроприводов воздуходувок;

НДТ В-5. Удаление из сточных вод азота:

б) биологическая нитрификация — денитрификация в аэротенках, затопленных или

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

дисковых биофильтрах (применяется при концентрациях аммонийного азота менее 1 г/л);

НДТ В-6. Удаление из сточных вод фосфора:

г) биологическая очистка (с удалением азота) с улучшенным биологическим удалением фосфора и дополнительным осаждением реагентами;

НДТ В-10. Очистка сточных вод от неорганических солей (общей минерализации):

в) выделение неорганических солей с помощью обратного осмоса и электродиализа;

НДТ В-11. Сокращение массы осадка, образующегося на очистных сооружениях:

а) механическое обезвоживание в центрифугах, на ленточных и камерных фильтр-прессах, шнековых прессах, дегидраторах.

Принятые технологические и технические решения в материалах проекта разработаны с минимизацией вредного воздействия на окружающую природную среду, соответствуют передовым достижениям мировой практики в области защиты ОПС и обеспечивают соблюдение требований к наилучшим доступным технологиям.

Предусмотренные проектными решениями технологические, технические и организационно-технические мероприятия обеспечат допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения в районе размещения проектируемого объекта.

Таким образом, в отношении деятельности, обосновывающая документация которой является объектом государственной экологической экспертизы в соответствии с п. 7.5 статьи 11 ФЗ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», анализ принятых проектных решений показал соответствие технологических процессов требованиям наилучших доступных технологий (НДТ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

12 ВЫВОДЫ:

Реализация намечаемой деятельности дает основание прогнозировать позитивное воздействие деятельности на окружающую среду за счет:

- улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки за счет внедрения ресурсосберегающих технологий;

- улучшение экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки за счет внедрения передовой техники и технологии, механизации и автоматизации производства, модернизации и замены устаревшего и физически изношенного оборудования на новое, более производительное;

- доведения качества очистки сточных вод до требований сброса в водный объект рыбохозяйственного значения.

Вышеизложенное позволяет говорить о том, что планируемая хозяйственная деятельность желательна по социально-экономическим представлениям и вполне допустима по экологическим требованиям.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								143
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

13. Резюме нетехнического характера

Резюме нетехнического характера подготовлено на основе материалов оценки воздействия на окружающую среду проекта реконструкции очистных сооружений канализации. Резюме о результатах проведенной оценки воздействия на окружающую среду подготовлено с целью предоставления информации в краткой и доступной форме для широкой аудитории. Резюме содержит информацию только о значимых аспектах проведенной оценки.

Объектом намечаемой хозяйственной деятельности является реконструкция и эксплуатация канализационных очистных сооружений производительностью 700 м³/сут.

Цель выполнения ОВОС – выявление значимых потенциальных воздействий от намечаемой деятельности, прогноз возможных последствий и рисков для окружающей среды для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ними социальных, экономических и иных последствий. Оценка воздействия на окружающую среду объекта выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации, международных конвенций и договоров, ратифицированных РФ. При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерных изысканий в районе размещения объекта, данные государственных докладов, а также официальные базы данных, фондовые и литературные источники.

При выполнении оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается участие общественности. В ходе консультаций учитываются значимые предложения, выявляются важные экологические аспекты территории намечаемой деятельности, которые отражаются при ОВОС. Информирование общественности о выполнении ОВОС производится через доступные средства массовой информации, предварительные материалы предоставлены на открытый доступ для сбора мнений.

Материалы ОВОС содержат:

- Общие сведения о проекте, анализ альтернативных вариантов реализации проектируемого объекта и обоснование выбранного варианта.
- Оценку современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения намечаемой деятельности, включая состояние атмосферного воздуха, почвенных, земельных и водных ресурсов, а также биоразнообразия. Описание климатических, геологических, гидрологических, ландшафтных условий рассматриваемой территории. Описание социально-экономической и демографической характеристики территории.
- Анализ законодательных требований по охране окружающей среды к строительству и эксплуатации объектов коммунально-хозяйственного назначения.
- Информацию о характере и масштабах потенциального воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.
- Рекомендации по предотвращению или минимизации выявленных негативных воздействий на окружающую среду. Предложения по системе экологического мониторинга за компонентами окружающей среды.
- Анализ неопределенностей и ограничений в определении воздействий на окружающую среду, рекомендации по их устранению.
- Эколого-экономическую оценку реализации проекта.
- Выводы.

13.1. Общие положения, методология

В ст. 1 Федерального закона РФ № 7-ФЗ ОВОС определяется как «...вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия

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

условия для проектирования, участвуют в процессе согласования в пределах своих компетенций. Органы местного самоуправления:

- организуют участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду при содействии Заказчика намечаемой деятельности (Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 и ст. 9 Федерального закона РФ № 174-ФЗ);

- принимают участие в деятельности по охране окружающей среды, обеспечивают право каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду (ст. 3 Федерального закона РФ № 7-ФЗ).

Процедура учета общественного мнения

В соответствии с требованиями Российского законодательства, а также с учетом ряда международных конвенций, Заказчик проекта и Исполнитель ОВОС участвуют в планировании и организации проведения мероприятий по выявлению и учету мнения заинтересованных сторон на самых первых этапах процедуры экологической оценки намечаемой деятельности.

В соответствии с методологией выполнения работ по учету общественного мнения:

- определяются группы заинтересованных сторон;
- общественности и заинтересованным сторонам предоставляется информация о намечаемой деятельности;
- собираются и анализируются замечания и предложения к информационным материалам от общественности и заинтересованных сторон;
- выполняется анализ поступивших замечаний и предложений с обоснованием их применимости и целесообразности;
- с учетом поступивших замечаний и предложений выполняется предварительный вариант ОВОС и Резюме нетехнического характера для общественных обсуждений;
- проводятся общественные слушания по обсуждению предварительных материалов ОВОС;
- выполняется анализ поступивших замечаний и предложений, которые при их необходимости и обоснованности учитываются в окончательном варианте материалов ОВОС.

13.2. Общие сведения о проекте

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, требованиями Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г., градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

В административном отношении объект расположен в: Россия, Мурманская область, г. Мурманск-17. Кадастровый номер участка – 51:07:0010101:1.

В соответствии с Техническим заданием, Проектом реконструкции предусматривается строительство новых канализационных очистных сооружений (далее – «КОС») в границах площадки существующего комплекса очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод производительностью 700 м³/сутки.

Устаревшая технология, технический и моральный износ очистных сооружений не позволяют обеспечить выполнение современных природоохранных требований к качеству очищаемых сточных вод.

Учитывая высокие природоохранные требования, предъявляемые к качеству очищенных сточных вод, в данном проекте разработана технологическая схема, сочетающая глубокую 2-х стадию биологическую очистку, доочистку и последующее обеззараживание сточных вод.

Предлагаемая проектом реконструкции технологическая схема очистки хозяйственно-бытовых сточных вод позволяет достичь показателей качества, соответствующих условиям сброса в водоемы рыбохозяйственного водопользования, а также использовать очищенные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС	Лист
							146
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

13.5. Заключение

Оценка воздействия на окружающую среду проекта намечаемой деятельности по реконструкции очистных сооружений канализации проводилась в соответствии с требованиями законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ.

Материалы ОВОС содержат общие сведения об объекте намечаемой деятельности и территории расположения объекта, анализ существующего и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, анализ значимых воздействий и общественного мнения, экологических рисков аварийных ситуаций и законодательных требований к намечаемой деятельности, основные решения по снижению воздействия на окружающую среду.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальную среды выполнена на основании анализа современного состояния территории, модельных расчетов рассеивания по прогнозируемым выбросам, решений по исключению сточных вод, оценки образования отходов.

Принятые технологические и технические решения в материалах проекта разработаны с минимизацией вредного воздействия на окружающую природную среду, соответствуют передовым достижениям мировой практики в области защиты ОПС и обеспечивают соблюдение требований к наилучшим доступным технологиям.

Предусмотренные проектными решениями технологические, технические и организационно-технические мероприятия обеспечат допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения в районе размещения проектируемого объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

0017/21-00-ОВОС

Список используемых источников

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция);
2. Федеральный закон "Об охране атмосферного воздуха" от 04.05.1999 N 96-ФЗ (последняя редакция);
3. Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" от 24.06.1998 N 89-ФЗ (последняя редакция);
4. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ (последняя редакция);
5. Федеральный закон "О водоснабжении и водоотведении" от 07.12.2011 N 416-ФЗ (последняя редакция);
6. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ (последняя редакция);
7. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 02.07.2021);
8. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 02.07.2021);
9. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 11.06.2021);
10. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 N 63186);
11. Доклад о состоянии окружающей среды в Мурманской области в 2019 г.;
12. Постановление Правительства Мурманской области «Об утверждении перечня объектов накопленного экологического ущерба на территории Мурманской области» от 29.03.2013 г. №139-ПП/5 с изменениями на 23 октября 2020 года;
13. Государственный реестр объектов размещения отходов (Мурманская область);
14. Перечень ООПТ федерального значения (доступен на сайте Минприроды РФ) (<https://www.mnr.gov.ru>);
15. Перечень ООПТ регионального и местного значения (доступен на сайте МПР Мурманской области) (<https://mpr.gov-murman.ru>);
16. Лесохозяйственный регламент Мурманского лесничества, лесному плану города Мурманска (доступны на сайте МПР Мурманской области) (<https://mpr.gov-murman.ru>);
17. Данные мониторинга радиационной обстановки, проводимые на постах ФГБУ «Мурманское УГМС»;
18. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в ред. Изменения № 1, Изменения № 2, Изменений и дополнений № 3);
19. Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 N 145 (ред. от 09.04.2021) "О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий";
20. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552 (ред. от 10.03.2020) "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 N 45203);
21. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (вместе с "СанПиН 1.2.3685-21. Санитарные правила и нормы...") (Зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 N 62296);
22. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
23. СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								150
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;

24. ГОСТ 16350-80 «Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей»;

25. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;

26. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;

27. СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;

28. РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей среды»;

29. МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест»;

30. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;

31. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»;

32. Письмо Минприроды России от 27.12.1993 N 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»;

33. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 07.07.2009 N 47 "Об утверждении СанПиН 2.6.1.2523-09" (вместе с "НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 14.08.2009 N 14534);

34. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;

35. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 16.06.2003 N 144 (ред. от 31.03.2011) "О введении в действие СП 2.1.7.1386-03" (вместе с "СП 2.1.7.1386-03. 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, отходы производства и потребления. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления. Санитарные правила", утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16.06.2003) (Зарегистрировано в Минюсте РФ 19.06.2003 N 4755);

36. РД 52.24.643-2002 Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям;

37. ГОСТ 17.1.5.01-80 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность;

38. "СН 2.2.4/2.1.8.583-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки. Санитарные нормы" (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 N 52) (вместе с "Порядком расчета эквивалентного уровня звукового давления при воздействии инфразвука");

39. ГОСТ 31296.2-2006 Шум. Описание, измерение и оценка шума на местности. Часть 2. Определение уровней звукового давления;

40. МУК 4.3.2194-07 Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях;

41. "СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы" (утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 N 36);

42. ГОСТ Р 53964-2010 Вибрация. Измерения вибрации сооружений. Руководство по проведению измерений;

43. Федеральный закон "О радиационной безопасности населения" от 09.01.1996 N 3-ФЗ (последняя редакция);

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									151
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0017/21-00-ОВОС

44. «Методические указания (МУ) 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности»;
45. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-99/2009));
46. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
47. СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения»;
48. "ГОСТ 17.8.1.01-86 (СТ СЭВ 5303-85). Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения" (утв. и введен в действие Постановлением Госстандарта СССР от 19.12.1986 N 4182);
49. ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация. (Докипедия: ГОСТ 17.8.1.02-88. Охрана природы. Ландшафты. Классификация.);
50. ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землеваяния»;
51. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы (ССОП). Земли. Рекультивация земель. Общие требования к рекультивации»;
52. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы (ССОП). Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
53. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»;
54. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015 г.;
55. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), АО «НИИ Атмосфера», СПб, 2015 г.;
56. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий. М, 1998/ с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом), М, 1999;
57. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999);
58. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2013;
59. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
60. «Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от неорганизованных источников станций аэрации сточных вод», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2015 год;
61. Рекомендации по применению шумовых характеристик оборудования для расчета шума в жилой застройке;
62. «Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования» (СТО Газпром 2-3.5-041-2005);
63. Каталогом источников шума и средств защиты;
64. ГОСТ 17.1.2.04-77 Охрана природы. Гидросфера. Показатели состояния и правила таксации рыбохозяйственных водных объектов;
65. Приказ Минприроды России от 29.12.2020 N 1118 "Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей";

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
0017/21-00-ОВОС					
					Лист
					152

66. СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы;
67. Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 N 784 "Об утверждении Руководства по безопасности "Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов";
68. ГОСТ 23941-2002 Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования;
69. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности;
70. ГОСТ 25646-95 Эксплуатация строительных машин. Общие требования. ГОСТ 12.1.033-81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения (с Изменением N 1);
71. ГОСТ 12.3.033-84 Система стандартов безопасности труда. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;
72. ГОСТ Р 56061-2014 Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля;
73. ГОСТ Р 56062-2014 Производственный экологический контроль. Общие положения;
74. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.12.2020 N 61782);
75. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов;
76. РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы;
77. РД 52.18.595-96 Руководящий документ. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды;
78. ГОСТ 12.1.012-2004 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования;
79. СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
80. РД 52.04.667-2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию;
81. Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 N 255 (ред. от 17.08.2020) "Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду" (вместе с "Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду");
82. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 N 913 (ред. от 24.01.2020) "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах";
83. Распоряжение Правительства РФ от 08.07.2015 N 1316-р (ред. от 10.05.2019) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
84. ГОСТ 31295.2-2005 Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета;
85. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям № 05021-ИГИ, ООО «СевИнжГео», 2021 г.;
86. Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям №05021-ИЭИ, ООО «СевИнжГео», 2021 г.;
87. «Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям» № 05021-ИГДИ, ООО «СевИнжГео», 2021 г.;
88. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО, М, 2003.
89. Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные ртутьсодержащие лампы. С.Пб., 1999.
90. Приказ Федеральной служба по надзору в сфере природопользования от 08.06.2017 г. № 242 «Об утверждении федерального классификационного ката-лога отходов»
91. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1026 «Об утверждении порядка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

паспортизации и типовых форм паспортов отходов I–IV классов опасности».

92. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I–V классов опасности к конкретному классу опасности».

93.

94. УПРЗА «Эколог» 4.60.8;

95. ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ 3.15;

96. «ПДВ-ЭКОЛОГ» 5.0;

97. «ЭКОЛОГ ШУМ» 2.5.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, требованиями Федерального закона № 384-ФЗ от 30.12.2009г., градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Р.Т. Давлетшин

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					0017/21-00-ОВОС	Лист
								155
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата