



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер №17 от 30.10.2009г.
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: АО «НТЭК»

**«ПТЭС. РАЙОН КОТЕЛЬНЫХ. КОТЕЛЬНАЯ ДУКЛА.
СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Том 7.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ, ПРОЕКТНОЕ
И ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ПО ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ООО «НЕДРА»

Регистрационный номер №17 от 30.10.2009г.
в реестре СРО Союз «РН-Проектирование»

Заказчик: АО «НТЭК»

**«ПТЭС. РАЙОН КОТЕЛЬНЫХ. КОТЕЛЬНАЯ ДУКЛА.
СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 «Мероприятия по охране окружающей среды»

Часть 1 «Мероприятия по охране окружающей среды»

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Том 7.1

Первый заместитель генерального директора –
главный инженер

А.В. Мерц

Главный инженер проекта

А.П. Жуков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Пермь, 2022

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

Содержание тома 7.1

Обозначение	Наименование	Номер страницы	Приме- чание
ПТЭС-ЛК-Д-ООС1-С	Содержание тома	2	
ПТЭС-ЛК-Д-ООС1	Текстовая часть	3	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Закирулин Р.А.			160522
Проверил		Ермаков Д.В.			160522
Н.контр.		Лейбович Л.О.			160522
ГИП		Жуков А.П.			160522

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1-С

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 7.1

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО НИПППД «Недра»		

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

10701-00С1

						ПТЭС-ЛК-Д-00С1			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разработал		Закирулин Р.А.			160522	ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Ермаков Д.В.			160522		П	1	84
Н.контр.		Лейбович Л.О.			160522		ООО НИПППД «Недра»		
ГИП		Жуков А.П.			160522				

Содержание

Общие сведения	6
1 Проектные решения	8
2 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду	16
2.1 Воздействие объекта на геологическую среду, территорию и условия землепользования	16
2.1.1 Воздействие объекта на геологическую среду.....	16
2.1.2 Воздействие объекта на почвенный слой, территорию и условия землепользования.....	17
2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух	18
2.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ... ..	18
2.2.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов	20
2.2.2.1 Аварийная ситуация в период строительно-монтажных работ.....	20
2.2.2.2 Аварийная ситуация в период эксплуатации	21
2.2.3 Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых сооружений.....	21
2.2.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	25
2.2.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по проектным данным.....	28
2.2.6 Определение зоны влияния на атмосферный воздух	29
2.2.7 Оценка шумового воздействия.....	30
2.2.8 Обоснование безопасного уровня электромагнитного излучения	36
2.3 Воздействие на водные ресурсы	37
2.3.1 Период строительно-монтажных работ	37
2.3.2 Эксплуатация проектируемых объектов	41
2.4 Виды и количество отходов, образующихся при реализации проекта	44
2.5 Воздействие проектируемого объекта на растительность	48
2.6 Воздействие объекта на животный мир	48
2.7 Воздействие на социально-экономические условия района работ	48
3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации	51
3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	51

Инов. № подл.	Взам. инв. №	Подл. и дата			
10701-ООС1					
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

3.1.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	51
3.1.2	Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях	51
3.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.....	53
3.2.1	Мероприятия при ведении строительно-монтажных работ	54
3.2.2	Мероприятия при эксплуатации объекта	56
3.3	Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых реках и иных водных объектах	56
3.4	Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве.....	58
3.5	Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	58
3.6	Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации.....	60
3.7	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	62
3.8	Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров.....	63
3.9	Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях.....	63
3.9.1	Производственный экологический контроль	63
3.9.2	Производственный экологический мониторинг	63
3.9.2.1	Период строительства.....	63
3.9.2.2	Период эксплуатации.....	65
3.9.2.3	Аварийная ситуация. Период СМР	67
3.10	Программа специальных наблюдений на участках, подверженных опасным природным воздействиям.....	69
3.11	Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений, а также под транспортные средства и в работающие механизмы	71
4	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	72
4.1	Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха.....	72

Инд. № подл.	10701-ООС1					
Подл. и дата						
Взам. инв. №						

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

4.2 Расчет платы за размещение отходов.....	74
4.3 Сметная стоимость природоохранных мероприятий.....	76
ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ	77
Приложение А. Библиография.....	78

Список таблиц

Таблица 2.1 – Основные технико-экономические показатели.....	18
Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства.....	18
Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации.....	19
Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением дизельного топлива.....	20
Таблица 2.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612).....	21
Таблица 2.6 – Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
Таблица 2.7 – Значения наибольших концентраций вредных веществ на период строительства.....	25
Таблица 2.8 – Значения наибольших концентраций вредных веществ.....	27
Таблица 2.9 – Нормативы выбросов вредных веществ на период штатной эксплуатации.....	29
Таблица 2.10 – Уровни звуковой мощности источников шума	34
Таблица 2.11 – Результаты акустического расчета.....	34
Таблица 2.12 – Расчет массы ЗВ в хозяйственно-бытовых сточных водах в период СМР.....	40
Таблица 2.13 – Расчетный расход с кровли зданий.....	42
Таблица 2.14 – Суточный максимальный объем дождевых сточных вод.....	43
Таблица 2.15 – Среднегодовой объем поверхностных вод.....	43
Таблица 2.16 – Расчет количества автотранспорта для вывоза сточных вод.....	44
Таблица 2.17 – Перечень, характеристика, количество и способы обращения с отходами производства и потребления.....	46
Таблица 2.18 – Структура образующихся отходов.....	48
Таблица 3.1 – Программа контроля стационарных источников выбросов. СМР ..	64
Таблица 3.2 – Рекомендуемая программа производственного экологического мониторинга.....	67
Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при СМР.....	68
Таблица 4.1 – Расчет плановой платы за выбросы ЗВ в атмосферу от проектируемых сооружений в период строительства.....	73
Таблица 4.2 – Расчет плановой платы за выбросы ЗВ в атмосферу от проектируемых сооружений в период штатной эксплуатации	74

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

4

Таблица 4.3 – Расчет платы за размещение отходов 75

Таблица 4.4 – Сметная стоимость природоохранных мероприятий..... 76

Перечень рисунков

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема..... 9

Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема..... 10

Рисунок 1.3 – Карта-схема границ земельных участков..... 14

Рисунок 1.4 – Схема расположения проектируемых сооружений..... 15

Рисунок 2.1 – Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства..... 23

Рисунок 2.2 – Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации..... 24

Рисунок 2.3 – Наибольшая зона влияния на период строительства от выбросов азота диоксида (930 м)..... 30

Рисунок 2.4 – Результаты акустического расчета $L_{a_{ЭКВ}}$ на период СМР 32

Рисунок 2.5 – Результаты акустического расчета $L_{a_{МАКС}}$ на период СМР..... 33

Рисунок 2.6 – Результаты акустического расчета $L_{a_{ЭКВ}}$ на период эксплуатации 35

Рисунок 2.7 – Результаты акустического расчета $L_{a_{МАКС}}$ на период эксплуатации. 36

Рисунок 2.8 – Карта-схема водоохраных зон водных объектов и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения..... 38

Рисунок 2.9 – Карта-схема особо охраняемых природных территорий и ключевых орнитологических территорий..... 50

Рисунок 3.1 – Карта-схема рекомендуемых постов мониторинга 66

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

5

Общие сведения

Настоящий раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» проектной документации «ПТЭС. Район котельных. Котельная Дукла. Строительство ливневой канализации» выполнен на основании Задания на проектирование (приложение А т. 1 ПТЭС-ЛК-Д-ПЗ).

Заказчик: Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»): Российская Федерация, 663310, Красноярский край, г. Норильск, ул. Ветеранов, д.19. Телефон +7 (3919) 43-11-10, факс (3919) 43-11-22, эл. почта energo@oaon-ntek.ru.

Проектная организация ООО НИПППД «Недра»: Россия, 614064, г. Пермь, ул. Л. Шатрова, 13а. Телефон (342) 249-10-55.

Раздел выполнен в соответствии с основными федеральными законами, законодательными актами и положениями Российской Федерации:

- Водным кодексом РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 [2];
- Градостроительным кодексом РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 [22];
- Земельным кодексом РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 [32];
- Лесным кодексом РФ № 200-ФЗ от 04.12.2006 [35];
- Федеральным законом РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» [79];
- Федеральным законом РФ № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях» [80];
- Законом РФ № 2395-1 от 17.01.1996 «О недрах» [31];
- Федеральным законом РФ № 52-ФЗ от 24.04.1995 «О животном мире» [86];
- Федеральным законом РФ №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» (1998) [87];
- Федеральным Законом РФ № 384-ФЗ от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [91];
- Постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» [45].

Раздел выполнен в соответствии с основными законами, законодательными актами и положениями Красноярского края:

- Закон Красноярского края от 20.09.2013 № 5-1597 «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» [25];
- Закон Красноярского края от 28.09.1995 № 7-175 «Об особо охраняемых природных территориях в Красноярском крае» [29];
- Закон Красноярского края от 28.06.1996 № 10-301 «О Красной книге Красноярского края» [28];
- Закон Красноярского края от 29.03.2007 № 22-6068 «О распространении действия законов Красноярского края в области охраны окружающей среды и природопользования на всю территорию нового субъекта Российской Федерации - Красноярского края и признании утратившими силу законов Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа в названной области» [30];

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Изм.

Кол.уч.

Лист

№док.

Подпись

Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

6

– Закон Красноярского края от 07.06.2018 № 5-1710 «О регулировании отношений в области обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Красноярского края» [24];

– Закон Красноярского края от 23.05.2013 № 4-1333 «О недропользовании в Красноярском крае» [26];

– Закон Красноярского края от 23.11.2010 № 11-5343 «О защите исконной среды обитания и традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Красноярского края» [27].

При разработке раздела использовались:

– том 7.2 ПТЭС-ЛК-Д-ООС2 «Оценка воздействия на окружающую среду» проектной документации «ПТЭС. Район котельных. Котельная Дукла. Строительство ливневой канализации»;

– отчетная техническая документация по инженерным изысканиям «ПТЭС. Район котельных. Котельная Дукла. Строительство ливневой канализации». ООО НИПППД «Недра», 2022 г.;

– нормативные документы на разработку проектной документации.

Инов. № подл.	10701-ООС1
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

7

1 Проектные решения

Район работ расположен на территории г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (рисунок 1.1).

Котельная Дукла располагается по адресу: Красноярский край, г. Дудинка, в районе правого берега р. Енисей (рисунок 1.2), входит в состав предприятий тепловых и электрических сетей (ПТЭС) АО «Норильско-Таймырской энергетической компании».

Расстояние от объектов проектирования до ближайшей жилой застройки составляет 750 м (рисунок 1.2).

Производственная площадка в административном отношении расположена в Красноярском крае, город Дудинка, район пересечения улиц Промышленная и Окружная, в пределах ограждения.

В состав комплекса зданий и сооружений Котельной Дукла входят следующие объекты:

- здание котельной;
- здание ГПУ;
- комплекс технологических эстакад;
- площадка складирования материалов и металлолома.

Общая площадь территории Котельной Дукла составляет 7050 м². Территория Котельной Дукла представляет собой горизонтальные площадки вокруг здания и ограничена металлическим ограждением.

Вдоль северного фасада Котельной Дукла территория частично покрыта асфальтовым покрытием. Вдоль торцов здания котельной и с южного фасада – покрытие щебеночное.

Здание котельной представляет собой одноэтажное, четырехпролетное здание, сложного очертания в плане, со следующими межосевыми размерами 28,2x38,9 м, высотой 17,55 м от уровня плиты ростверка до конька. Кровля скатная. Водосток наружный неорганизованный.

Здание ГПУ (энергоцентр) представляет собой одноэтажное здание, с размерами в осях 18,0x18,0 м. Высота здания до конька 10,33 м. Кровля скатная. Водосток наружный организованный.

В настоящий момент на территории Котельной Дукла система сбора дождевых стоков отсутствует, загрязнённые поверхностные стоки с производственной площадки Котельной дренируются в грунт и попадают в грунтовые воды. Часть стоков попадает в существующие колодцы №1, №2, №3, №4, №6 ливневой канализации и далее отводятся на КНС-2.

На объекте установлены пожарные гидранты №119, 119а. Пожарные гидранты № 119 и 119а установлены на надземных незамерзающих водоводах диаметрами Ду-219мм и Ду-100мм соответственно. Оба гидранта имеют защитный антивандальный кожух.

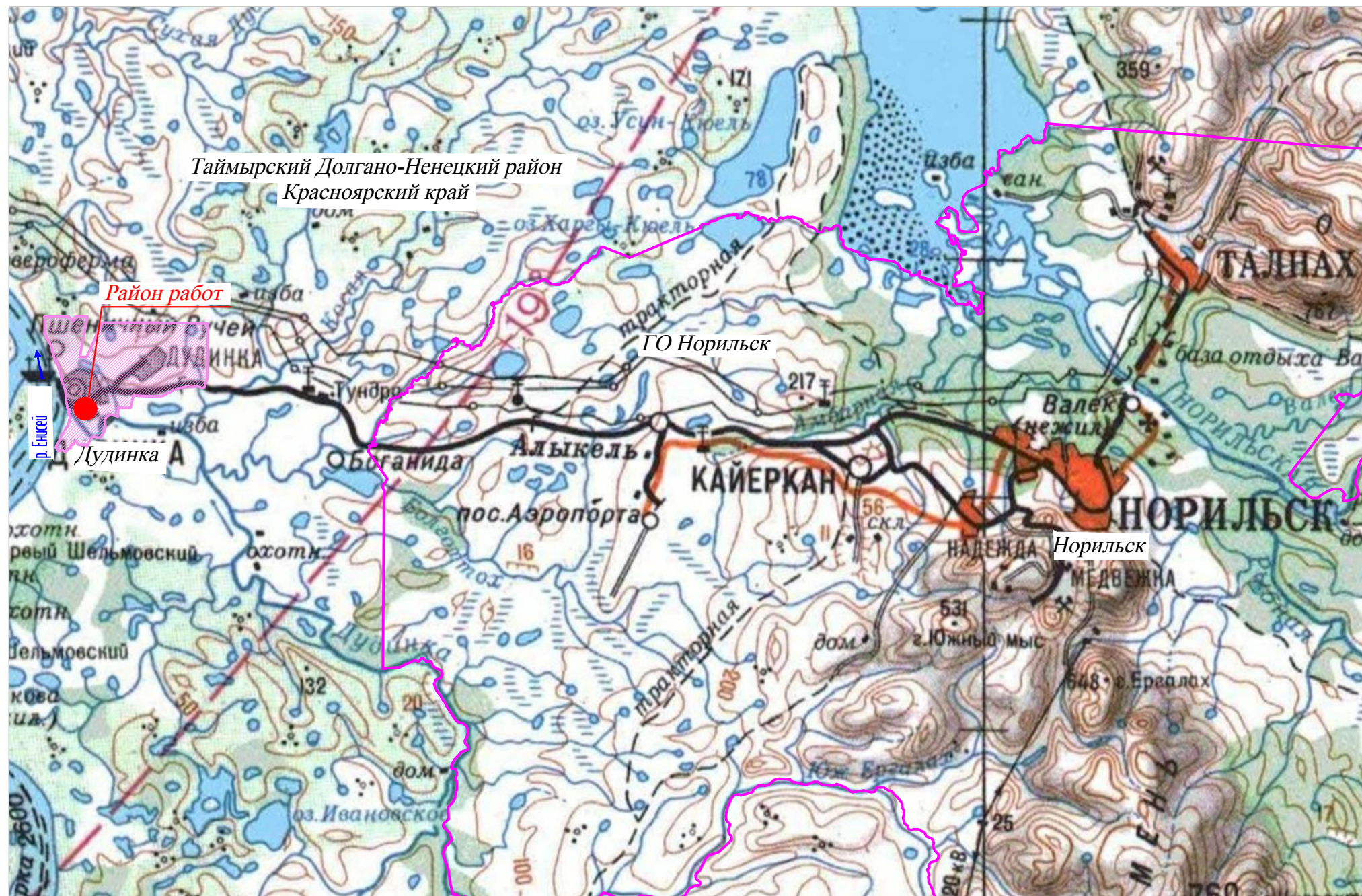
Интв. № подл.	10701-ООС1				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

8



Таймырский Долгано-Ненецкий район
Красноярский край

Район работ

г. Норильск

Дудинка

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- район работ
- граница муниципальных образований
- границы населенного пункта г. Дудинка

Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.
10701-00С1

0 4000 8000 метры

М 1:400 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

Формат А3



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:





-  границы населенного пункта г. Дудинка
-  граница земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства
-  промышленная зона
-  ближайшая жилая застройка

Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема

М 1:20 000
 0 200 400 метры

Инф. N подл.	10701-00С1
Взам. инв. N	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

Проектом предусмотрено:

- строительство наружных водосборных и водоотводных лотков на кровле здания Котельной Дукла с системой электрообогрева;
- строительство системы сбора, отведения дождевых и талых стоков с площадки Котельной Дукла;
- монтаж электрообогрева на существующие наружные водосборные и лотки на кровле здания Энергоцентра.

Сбор дождевых вод с кровли здания Котельной Дукла предусмотрен через проектируемые наружные водосборные и водоотводные лотки. Сбор дождевых вод с кровли здания ГПУ предусмотрен существующим наружным организованным водостоком. Стоки с кровель и поверхностные стоки собираются по проектируемым железобетонным лоткам с дальнейшим отводом в закрытую сеть дождевой канализации. Сбор стоков предусмотрен в проектируемый резервуар для сбора дождевых сточных вод $V=80 \text{ м}^3$ заводского изготовления. При заполнении резервуара стоки в объеме 69 м^3 передвижной автотехникой вывозятся на очистные сооружения, запроектированные в объекте ПТЭС-ЛК-АБК.

Присоединение лотка к закрытой сети предусмотрено через многосекционные пескоуловители. В пескоуловителях установлены корзины, которые предназначены для сбора взвешенных осадков (песка, ила, мелких камушков и прочего мусора, который смог проникнуть сквозь защитную дренажную решетку) и быстрой очистки пескоуловителя для дальнейшего эффективного функционирования системы поверхностного водоотвода.

В резервуаре для сбора дождевых сточных вод замер уровня воды производится сигнализатором уровня.

Трубопроводы проложены с учетом рельефа и климатических условий. Трубопроводы укладываются в глубине оттаивания на песчаную подготовку толщиной 100 мм. Обратная засыпка предусмотрена песком толщиной 0,3 м над верхней образующей трубы с подбивкой пазух. Глубина заложения трубопроводов до низа трубы принята 1,5 м.

Трубопроводы запроектированы из труб стальных электросварных прямошовных диаметром 219х6 мм по ГОСТ 10704-91 из стали 09Г2С, технические требования по ГОСТ 10705-80.

Фасонные детали трубопроводов применяются из того же материала, что и сам трубопровод.

Толщина стенки трубопроводов выбрана на основе расчетов на прочность и несущую способность трубопроводов с учетом коррозионной активности транспортируемой продукции.

Соединение труб сварное.

Проектом предусматривается устройство стальных, герметичных колодцев.

Для предупреждения и уменьшения теплотерь, предотвращения замерзания транспортируемой среды подземный трубопровод и резервуар теплоизолируются пенополиуретаном по ТУ 5768-019-01297858-08.

Для наружных водосборных и водоотводных лотков с кровель зданий, подземных трубопроводов и фасонных изделий предусмотрен электрообогрев.

Инд. № подл.	10701-00С1				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

										Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата					11

Для защиты от почвенной коррозии наружная изоляция подземного резервуара принята мастичная усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016, конструкция 7. Наружная изоляция трубопроводов и колодца на сети принята ленточная полимерно-битумная усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016, конструкция 5.

Источником электроснабжения проектируемых электроприемников, согласно технических условий на электроснабжение, является существующая двухтрансформаторная подстанция ТП-201 (2КТПН 1000-6/0,4 кВ) с мощностью силовых трансформаторов 1000 кВА, с двумя независимых кабельными вводами до трансформаторов и двумя секциями шин на 0,4 кВ с секционным выключателем по 0,4 кВ.

Освещение площадки существующее. Установка дополнительных светильников наружного освещения проектом не предусмотрено

Реализация проектных решений не приведет к изменению штатной численности персонала Заказчика.

Продолжительность строительно-монтажных работ составляет 26 рабочих смен (1 мес.).

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [48] хозяйственная деятельность по строительству проектируемого объекта является объектом НВОС IV категории.

Проектируемые объекты расположены на земельном участке с кадастровым номером 84:03:0030002:73 (рисунок 1.3). Категория земель – земли населенных пунктов. Разрешенное использование земельного участка - производственная деятельность.

Подробно описание проектных решений представлено в соответствующих разделах проектной документации.

Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика), а также возможность отказа от деятельности рассмотрены в главе 2.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [48] проектируемый объект является объектом, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду, объектом III категории (осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV Критериев и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV Критериев).

В соответствии с Указом Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» территория Таймыр-

Инва. № подл.	10701-00С1						
Подл. и дата							
Взам. инв. №							

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

12

ского Долгано-Ненецкого муниципального района относится к сухопутным территориям Арктической зоны Российской Федерации.

Согласно п. 7.5, п. 7.9 ст. 11 Федерального закона «Об экологической экспертизе» [85] проектная документация «ПТЭС. Район котельных. Котельная Дукла. Строительство линейной канализации» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Расположение проектируемых сооружений представлено на рисунке 1.4.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

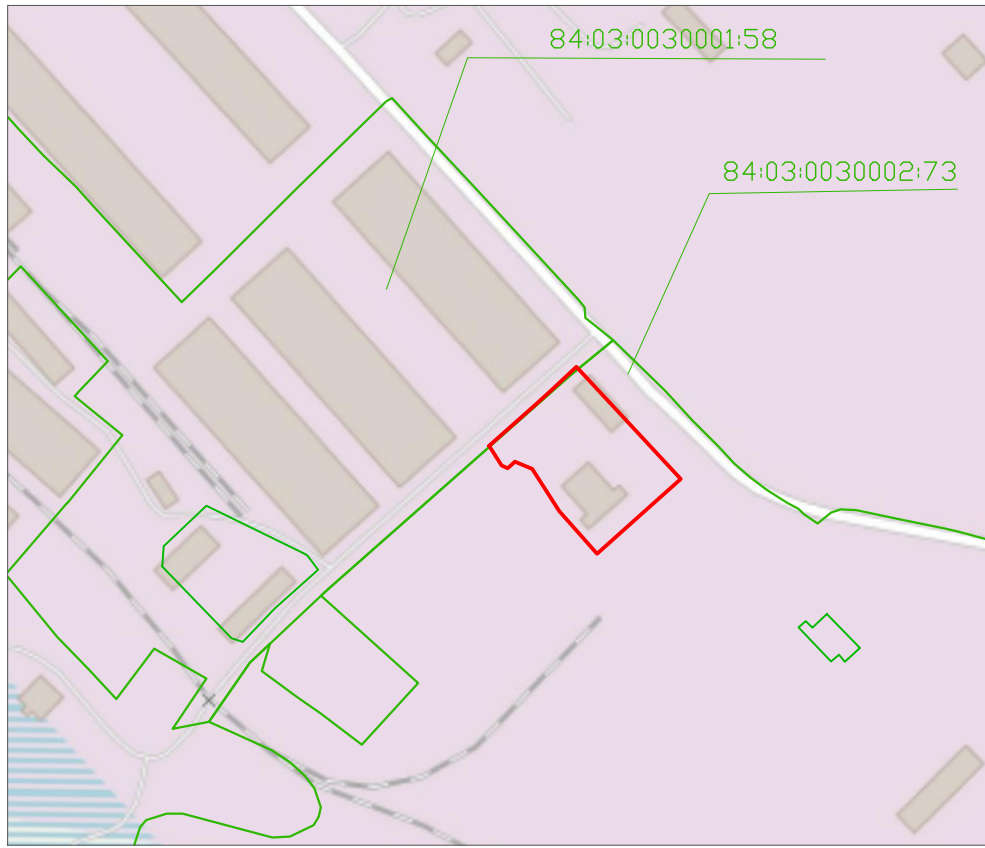
Инов. № подл.	10701-ООС1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

13



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- граница участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства
- границы кадастрового участка с его номером
- промышленная зона

Рисунок 1.3 – Карта-схема границ земельных участков

М 1:5 000

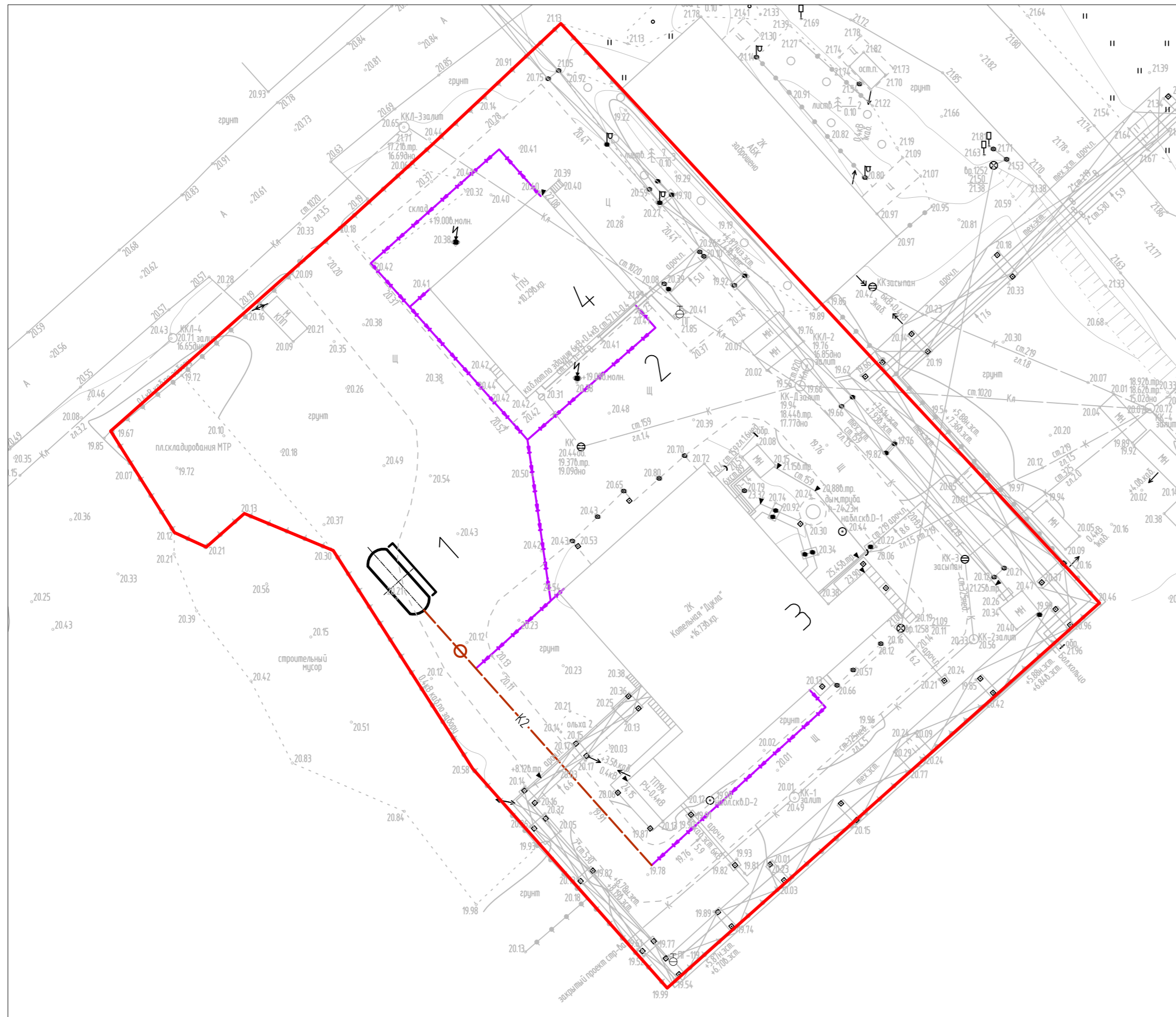
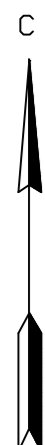


Инф. N подл. 10701-00С1	Взам. инв. N
Инф. N подл. 10701-00С1	Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист



0 5 10 метры

М 1:500

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Кол.	Примечание
Проектируемые:			
1	Резервуар РГСП-80	1	
2	Лотки для сбора дождевых стоков с площадки	1	
Существующие:			
3	Котельная "Дукла"	1	
4	ГПУ	1	

УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Наименование	Обозначение
<u>Проектируемые</u>	
Граница земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства	
Водоотводной лоток	
Канализация дождевая	

Рисунок 1.4 - Схема расположения проектируемых объектов

Инв.Н подл. 10701-00С1
 Подпись и дата
 Взам. инв.Н

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

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

2 Результаты оценки воздействия объекта на окружающую среду

2.1 Воздействие объекта на геологическую среду, территорию и условия землепользования

2.1.1 Воздействие объекта на геологическую среду

Строительство предусмотрено при отрицательных температурах наружного воздуха с сохранением мёрзлых грунтов оснований согласно п.9.3 СП 129.13330.2019. Воздействие на геологическую среду при реализации проектных решений будет заключаться в строительстве следующих сооружений под технологическое оборудование и установки:

1) Фундамент под резервуар для сбора дождевых сточных вод $V=80 \text{ м}^3$.

В качестве основания под емкость предусмотрен фундамент из буронабивных свай с монолитным железобетонным плитным ростверком.

Буронабивные сваи диаметром 600 мм с применением буронабивных труб и погружением в цементный раствор железобетонных свай. Основной шаг свай 2 метра, в шахматном порядке из бетона В35, F400, W10. Объединение свай между собой выполнено монолитным ростверком высотой 300 мм, выполненного из бетона В35, F400, W10 и установленного на подготовку из бетона В12,5 толщиной 100мм. За относительную отметку 0,000 принята отметка планировки земли, что соответствует абсолютной отметке 17,19 (Балтийская система высот). Отметка верха плиты -5,190* м. Армирование предусмотрено верхними и нижними сетками из арматурных стержней диаметром арматуры 14 мм с шагом в продольном и поперечном направлении 200 мм, обвязка в пространственный каркас предусмотрена хомутами из стержней диаметром 8 мм по ГОСТ 5781-82, основной шаг хомутов 400мм в шахматном порядке. Обратная засыпка емкости предусмотрена непучинистым грунтом. Для предотвращения всплытия резервуар закрепляется при помощи хомутов из листовой стали к закладным деталям монолитной плиты.

2) Колодец металлический подземный.

Колодец – металлический индивидуальный из стальных труб диаметром 1420x12 мм по ГОСТ 10704-91. Для предотвращения возможных перемещений колодца устанавливаются на плиту по ГОСТ 21924.0-84 при помощи болтов. Отметка низа колодца -2,510 м для колодца КК-1. Для основания плиты применяется песчаная подушка толщиной 100 мм и уплотненный щебнем грунт 200 мм

3) Опора под дыхательную трубу резервуара.

Опоры для крепления трубопроводов выполняется из трубы диаметром 89x6 по ГОСТ 8732-78 опирающихся на блок ФБС12.4.3-Т по ГОСТ 13579-2018. Под блок ФБС устраивается песчаная подушка.

4) Наружный водоотвод для зданий котельная Дукла.

Для котельной предусмотрена установка водосточной системы. Водосточная система состоит из горизонтальных и вертикальных веток: водосточных труб, диаметром 85 мм и желобов, диаметром 120 мм. Кронштейны для желобов и хомуты для крепления труб устанавливаются с шагом 1 м.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Инд. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №			
10701-ООС1					

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

16

При штатной эксплуатации проектируемых сооружений негативного воздействия на геологическую среду происходить не будет. Технические решения, принятые в проектной документации, обеспечивают охрану геологической среды от возможного негативного влияния.

2.1.2 Воздействие объекта на почвенный слой, территорию и условия землепользования

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта оказывает непосредственное влияние на состояние природно-территориальных комплексов за счет техногенной нагрузки, которая заключается в изъятии земельных участков из общего пользования и естественных природных циклов с преобразованием существующего рельефа; сведении растительности, нарушении почвенно-растительного покрова при проведении землеройных работ.

При регламентной эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на почвы происходить не будет.

Наряду с механическим воздействием на почвенный покров территории существует и химическое воздействие. Оно может проявляться в результате аварийных разливов нефтепродуктов в период СМР. Загрязнение почвы наряду с изменением содержания органического вещества оказывает также сильное воздействие на кислотно-щелочное равновесие, содержание подвижных форм азота, фосфора и биохимическую активность почв.

Опасность химического загрязнения тем больше, чем меньше буферная способность почвы, которая зависит от механического состава, содержания органического вещества, кислотности почвы. Чем ниже содержание гумуса, рН почвы и легче механический состав, тем опаснее ее загрязнение химическими веществами.

Воздействие объекта на территорию проявляется, прежде всего, в отчуждении земель на период строительного-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов.

Данным проектом не предусмотрено изъятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд.

Площадь земельных участков необходимых для строительства проектируемых объектов – 0,7351 га, в т.ч. на период эксплуатации - 0,7351 га.

Проектируемые объекты расположены в границах земельного участка с кадастровым номером 84:03:0030002:73. Категория земель: земли населённых пунктов. Разрешенное использование: производственная деятельность. Земельный участок используется АО «Норильско-Таймырская энергетическая компания» на основании Дополнительного соглашения №ДС 74/17 от 13.12.2017 к договору аренды земельного участка №А24-17 от 20.11.2017.

Основные технико-экономические показатели площадки строительства приведены в таблице 2.1.

Интв. № подл.	10701-00С1				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

17

Таблица 2.1 – Основные технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах проектирования, в том числе:	м ²	4443
Площадь застройки	м ²	102
Площадь покрытий проездов и площадок	м ²	–
Длина водоотводных лотков	м	141

2.2 Воздействие объекта на атмосферный воздух

2.2.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ

При реализации проекта основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительно-монтажных работ и при последующей эксплуатации проектируемого оборудования.

В процессе эксплуатации объектов электроснабжения выбросы в окружающую среду отсутствуют, так как технологический процесс передачи электроэнергии является безотходным и не сопровождается выбросами в окружающую среду.

Период строительно-монтажных работ

Расчет выбросов представлен в приложении К т. 7.2 ООС2.

Перечень выбрасываемых вредных веществ и величины ПДК приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/период
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,0005048	0,000182
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,0000434	0,000016
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,3566250	0,189077
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,0579515	0,030724
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,15000	3	0,0778014	0,037345
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,50000	3	0,0508991	0,025333
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,00800	2	0,0000060	0,000000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,00000	4	1,3884166	0,305484
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фторид)	ПДК м/р	0,02000	2	0,0000354	0,000013
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,0001558	0,000056
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,20000	3	0,0089688	0,004327
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	0,0000003	5,00e-08
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,05000	2	0,0031250	0,000497

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

18

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/период
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,35000	4	0,0038438	0,001854
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р	5,00000	4	0,0166667	0,002192
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,2336129	0,069139
2750	Сольвент нафта	ОБУВ	0,20000		0,0128125	0,006181
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р	1,00000	4	0,0021491	0,000126
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50000	3	0,0096250	0,002322
2907	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	ПДК м/р	0,15000	3	0,0800000	0,005443
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р	0,30000	3	0,0747327	0,003707
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	ПДК м/р	0,50000	3	0,0142222	0,001165
Всего веществ : 22					2,3921980	0,685183
в том числе твердых : 9					0,2570856	0,050236
жидких/газообразных : 13					2,1351124	0,634947
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6035	(2) 333 1325					
6043	(2) 330 333					
6046	(2) 337 2908					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Период штатной эксплуатации проектируемых объектов и оборудования

В период штатной эксплуатации проектируемых объектов источниками загрязнения атмосферного воздуха является автотранспорт (вывоз стоков на ЛОС). Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении Л т. 7.2 ООС2.

Перечень выбрасываемых вредных веществ, величин ПДК и количество вредных выбросов представлен в таблице 2.3 .

Таблица 2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,	
					г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,009073	0,002371
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,001474	0,000385
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,000799	0,000162
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,000772	0,000281

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

19

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,		
					г/с	т/год	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,040163	0,009120	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,005462	0,001274	
Всего веществ : 6					0,0577442	0,0135930	
в том числе твердых : 1					0,0007991	0,0001620	
жидких/газообразных : 5					0,0569451	0,0134310	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид						

2.2.2 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Залповые выбросы

Залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух технологическими решениями не предусмотрены. Технологическая схема объекта исключает периодические выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

2.2.2.1 Аварийная ситуация в период строительно-монтажных работ

На основании анализа причин возникновения аварий за иницирующие события развития категорийной аварии принимаются:

- разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением дизельного топлива;
- разгерметизация емкости автотопливозапращика без воспламенения (ПАЗС-4612).

Разгерметизация емкости с последующим воспламенением дизельного топлива.

Расчет выбросов загрязняющих веществ при горении выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (программный продукт «Горение нефти», версия 1). Загрязнение атмосферного воздуха происходит через неорганизованный источник выделения. При этом в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, гидроцианид, сажа, сероводород, серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, этановая кислота. Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении К т. 7.2 ООС2. Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной ситуации (горение ДТ), приведен в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозапращика (ПАЗС-4612) с последующим воспламенением дизельного топлива

Код	Наименование вещества	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3	141,9537240	0,101901
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3	23,0674801	0,016559
0317	Гидроцианид	ПДК м/р	0,01	2	6,7985500	0,004880

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

20

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Код	Наименование вещества	Использ, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3	87,7012950	0,062956
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3	31,9531850	0,022937
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	6,7985500	0,004880
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4	48,2697050	0,034650
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2	7,4784050	0,005368
1555	Этановая кислота	ПДК м/р	0,2	3	24,4747800	0,017569
Итого					378,495674	0,2717

Разгерметизация емкости без воспламенения

Расчет выбросов загрязняющих веществ выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии (РД-17-86)». При испарении с поверхности дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19 и сероводород. Результаты расчета количества выбросов приведены в приложении К т. 7.2 ООС2.

Перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу при аварийной эксплуатации, приведен в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при разгерметизация емкости автотопливозаправщика (ПАЗС-4612)

Код	Наименование вещества	Использ, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества,	
					г/с	т/период
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2	0,000925196	1,665E-05
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (Алканы С12-19)	ПДК м/р	1,0	4	0,239427581	0,0043097
Итого					0,240353	0,004326

2.2.2.2 Аварийная ситуация в период эксплуатации

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух технологическими решениями не предусмотрены в виду отсутствия опасных веществ, способных участвовать в аварийной ситуации и создании поражающих факторов.

2.2.3 Параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых сооружений

На объекте выделено 10 источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства, в том числе 2 организованных источника, и 2 источника на период эксплуатации (таблица 2.6).

Таблица 2.6 – Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ ист. на карте-схеме	Тип источника выброса	Наименование источника выброса
Период строительно-монтажных и демонтажных работ		
№ 6501	Неорганизованный	Работа автотранспорта
№ 6502	-//-	Работа стройтехники
№ 6503	-//-	Передвижная АЗС
№ 6504	-//-	Земляные работы на площадке складирования

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

21

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

№ ист. на карте-схеме	Тип источника выброса	Наименование источника выброса
№ 6505	-//-	Сварочные работы на площадке строительства
№ 6506	-//-	Покрасочные работы на площадке строительства
№ 6507	-//-	Земляные работы на площадке стоянки стройтехники
№ 6508	-//-	Земляные работы на площадке строительства
№ 5501	Организованный	Дизельные установки
№ 5502	Организованный	Компрессор
Период штатной эксплуатации		
№6001	Неорганизованный	Автотранспорт
№6002	-//-	Проезд автотранспорта

Ситуационные карты-схемы с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве и эксплуатации представлены на рисунках 2.1, 2.2.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

22

Отчет

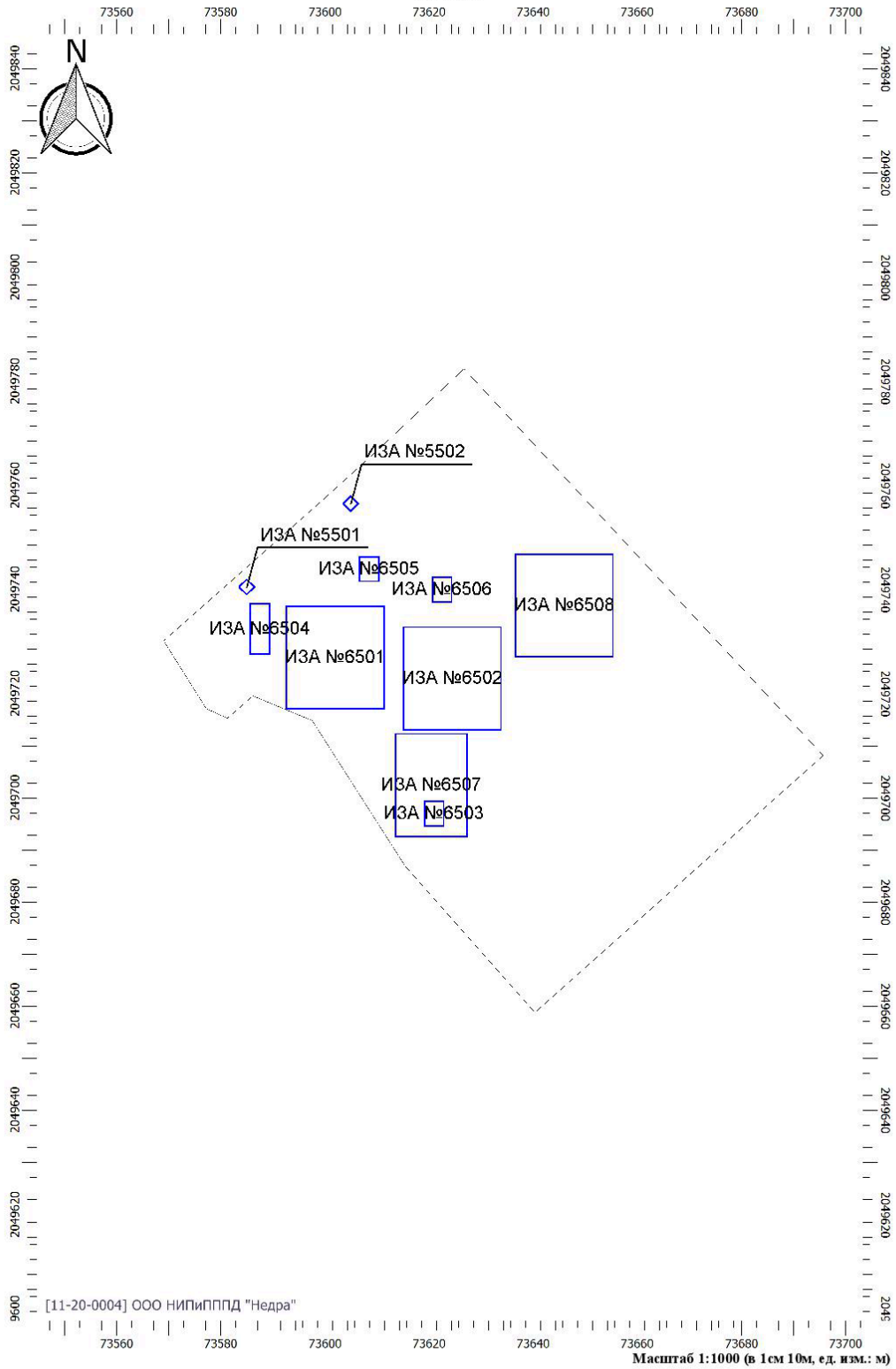


Рисунок 2.1 – Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства

Инва. № подл.	10701-ООС1
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Отчет

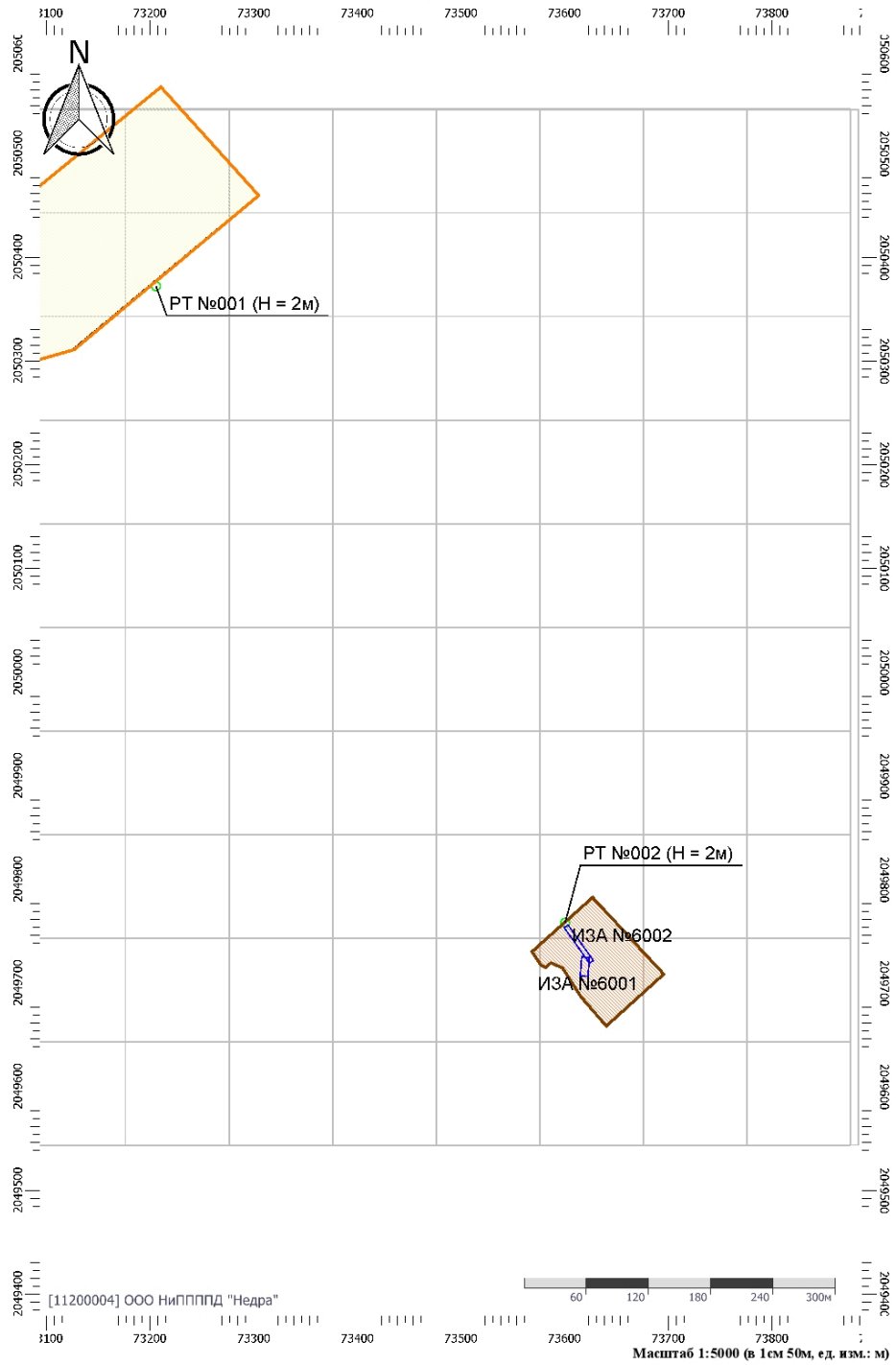


Рисунок 2.2 – Карта-схема расположения источников выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

2.2.4 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнен по унифицированной программе расчета загрязнения «Эколог» (версия 4.6). Данная программа выполняет расчет в соответствии с Приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (зарегистрировано в Минюсте России 10.08.2017 № 47734) [49].

Программа позволяет по данным об источниках выброса примесей и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал) концентрации примесей в приземном слое при неблагоприятных метеоусловиях.

Метеорологические исходные данные для расчета приведены в п. 3.1.

Период строительства

Расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосфере в период строительства выполняется в регламентном режиме оборудования и техники с учетом фоновых концентраций (приложение А т. 7.2 ООС2) для холодного периода (зима). Размер расчетного прямоугольника задается программой автоматически. Ширина расчетного прямоугольника – 600 м, шаг расчетной сетки 50 x 50 м.

Расчетные точки были заданы на границе ближайшего жилья и на границе строительной полосы.

Анализ результатов расчетов рассеивания (приложение М т. 7.2 ООС2) показал, что содержание загрязняющих веществ на границе ближайшего жилья и на границе строительной полосы не превышает предельно-допустимых концентраций, а наибольшие приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами ингредиентов, представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Значения наибольших концентраций вредных веществ на период строительства

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Ис-точн.	Про-цент вклада	№ контр.т очки	Координаты точки	
код	наименование					X	Y
Граница ближайшего жилья							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0002	6505	100,00	1	73125,00	2050311,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4569	5501	7,51	1	73125,00	2050311,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0062	5501	44,65	1	73125,00	2050311,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0196	6502	70,73	1	73125,00	2050311,00
0330	Сера диоксид	0,0409	5501	4,47	1	73125,00	2050311,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001	6503	100,00	1	73125,00	2050311,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4703	6502	1,52	1	73125,00	2050311,00

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

25

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Ис-точн.	Про-цент вклада	№ контр.т очки	Координаты точки	
код	наименование					X	Y
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0001	6505	100,00	1	73125,00	2050311,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,48e-05	6505	100,00	1	73125,00	2050311,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0042	6506	100,00	1	73125,00	2050311,00
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиле-ноксид)	0,0031	5501	80,22	1	73125,00	2050311,00
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0010	6506	100,00	1	73125,00	2050311,00
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,0001	6502	100,00	1	73125,00	2050311,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0077	6502	49,20	1	73125,00	2050311,00
2750	Сольвент нефтя	0,0061	6506	100,00	1	73125,00	2050311,00
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0002	6503	100,00	1	73125,00	2050311,00
2902	Взвешенные вещества	0,5218	6506	0,35	1	73125,00	2050311,00
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0485	6507	100,00	1	73125,00	2050311,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0222	6508	71,81	1	73125,00	2050311,00
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0026	6508	100,00	1	73125,00	2050311,00
6035	Сероводород, формальдегид	0,0032	5501	78,98	1	73125,00	2050311,00
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0049	5501	37,20	1	73125,00	2050311,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,0293	6508	52,92	1	73125,00	2050311,00
6053	Фтористый водород и плохо-растворимые соли фтора	0,0001	6505	100,00	1	73125,00	2050311,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,3111	5501	7,26	1	73125,00	2050311,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,0027	5501	37,04	1	73125,00	2050311,00

Период штатной эксплуатации

Расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосфере в период эксплуатации выполняется в регламентном режиме оборудования и техники с учетом фоновых концентраций по диоксиду азота для теплого периода (лета). В соответствии с п. 35 «Методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», утвержденной приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581» учет фоновой концентрации при расчете предельно допустимых выбросов осуществляется при выполнении условия (4.1) за границами земельного участка, на котором расположен объект ОНВ:

$$q_{гр,j} > 0.1 \text{ ПДК} \quad (\text{в долях } \text{ПДК}_j), \quad (4.1)$$

Содержание выбрасываемых загрязняющих веществ на границе благоустройства (земельного участка на котором расположен проектируемый объект) по всем веществам кроме диоксида азота в период эксплуатации составляет менее

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

26

0,1 ПДК (таблица 2.8), следовательно, учет фона требуется только по диоксиду азота.

Размер расчетного прямоугольника задается программой автоматически. Ширина расчетного прямоугольника – 400 м, шаг расчетной сетки 50 x 50 м.

Расчетные точки были заданы на границе ближайшего жилья и на границе благоустройства.

Анализ результатов расчетов рассеивания (приложение Н т. 7.2 ООС2) показал, что содержание загрязняющих веществ на границе благоустройства не превышает предельно-допустимых концентраций, а наибольшие приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами ингредиентов, представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Значения наибольших концентраций вредных веществ

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)
код	наименование	
На границе ближайшего жилья		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,3851
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0004
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0006
0330	Сера диоксид	0,0002
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0009
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0005
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0033
На границе благоустройства		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5205
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0114
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0165
0330	Сера диоксид	0,0048
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0249
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0141
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,0908

Период аварийной ситуации при строительно-монтажных работах.
Разгерметизация емкости автотопливозаправщика с последующим воспламенением дизельного топлива

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии при СМР, достигают 1,0 ПДК на расстоянии:

- по диоксиду азота – 14 км;
- по оксиду азота – 3,7 км;
- по углероду – 13,1 км;
- по диоксиду серы – 4,2 км;
- по сероводороду – 15,4 км;
- по углерода оксиду – 1,5 км;
- по формальдегиду – 7,3 км;
- по этановой кислоте – 6,7 км;
- по группе суммации 6035 – 14,5 км;
- по группе суммации 6043 – 15,9 км;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

27

– по группе суммации 6204 – 13,2 км.

По остальным веществам формируются концентрации менее 1 ПДК.

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии при СМР, достигают 0,8 ПДК на расстоянии:

- по диоксиду азота – 15,4 км;
- по оксиду азота – 3,8 км;
- по углероду – 13,9 км;
- по диоксиду серы – 4,6 км;
- по сероводороду – 15,9 км;
- по углерода оксиду – 1,6 км;
- по формальдегиду – 7,8 км;
- по этановой кислоте – 6,9 км;
- по группе суммации 6035 – 16,5 км;
- по группе суммации 6043 – 15,9 км;
- по группе суммации 6204 – 13,2 км.

По остальным веществам формируются концентрации менее 0,8 ПДК.

Разгерметизация емкости автотопливазправщика без воспламенения дизельного топлива

Расчет рассеивания представлен в приложении М т. 7.2 ООС2. Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 1,0 ПДК на расстоянии:

- по сероводороду – 50 м;
- по алканам $C_{12}-C_{19}$ – 80 м.

Расчет рассеивания представлен в приложении М т. 7.2 ООС2. Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 0,8 ПДК на расстоянии:

- по сероводороду – 55 м;
- по алканам $C_{12}-C_{19}$ – 85 м.

2.2.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по проектным данным

В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» строительство объекта является объектом НВОС IV категории, т.к. продолжительность СМР составляет менее 6 мес. Согласно п.4 Приказа МПР РФ от 11 августа 2020 г. № 581 при установлении предельно допустимых выбросов учитывается категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (далее - объект ОНВ), присвоенная такому объекту ОНВ при его постановке на государственный учет объектов ОНВ, или соответствие планируемых к строительству, реконструкции и вводу в эксплуатацию объектов ОНВ критериям отнесения объектов ОНВ к объектам I, II, III и IV категорий, установленным на основании статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ "Об охране окружа-

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

28

ющей среды". Согласно п.5 Приказа МПР РФ от 11 августа 2020 г. № 581 предельно допустимые выбросы не рассчитываются для объектов ОНВ IV категории.

На основании вышесказанного, для строительства проектируемого объекта нормативы допустимых выбросов не устанавливаются.

Источники выбросов ЗВ в атмосферу, при эксплуатации проектируемых объектов, не создают в приземном слое атмосферы концентраций загрязняющих веществ, превышающих предельно допустимые на границе ближайшего жилья. В связи с этим, расчетные величины выбросов вредных веществ могут быть рекомендованы в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Предложения по нормативам НДВ от всех проектируемых источников на период эксплуатации представлены в таблице 2.9.

Таблица 2.9 – Нормативы выбросов вредных веществ на период штатной эксплуатации

Код	Наименование вещества	Класс опасности	ПРОЕКТ		НДВ		Год ПДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год	
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3	0,009073	0,002371	0,009073	0,002371	2023
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3	0,001474	0,000385	0,001474	0,000385	2023
0328	Углерод (Пигмент черный)	3	0,000799	0,000162	0,000799	0,000162	2023
0330	Сера диоксид	3	0,000772	0,000281	0,000772	0,000281	2023
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4	0,040163	0,009120	0,040163	0,009120	2023
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,005462	0,001274	0,005462	0,001274	2023
Всего веществ : 6			0,0577442	0,0135930	0,0577442	0,0135930	
в том числе твердых : 1			0,0007991	0,0001620	0,0007991	0,0001620	
жидких/газообразных : 5			0,0569451	0,0134310	0,0569451	0,0134310	

2.2.6 Определение зоны влияния на атмосферный воздух

Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ зона влияния на период строительства установлена по следующим веществам и группам суммации:

- азота диоксид – 930 м;
- углерод – 350 м;
- углерода оксид – 115 м;
- диметилбензол – 70 м;
- сольвент нефтя – 140 м;
- пыль неорганическая: >70% SiO₂ – 530 м;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 350 м;
- группа суммации 6046 – 430 м;
- группа суммации 6204 – 680 м.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

29

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

По остальным веществам зона влияния не определяется.

Наибольшая зона влияния на период строительства установлена для азота диоксид (301) и составляет 930 м (рисунок 2.3).

На период эксплуатации зона влияния не формируется.

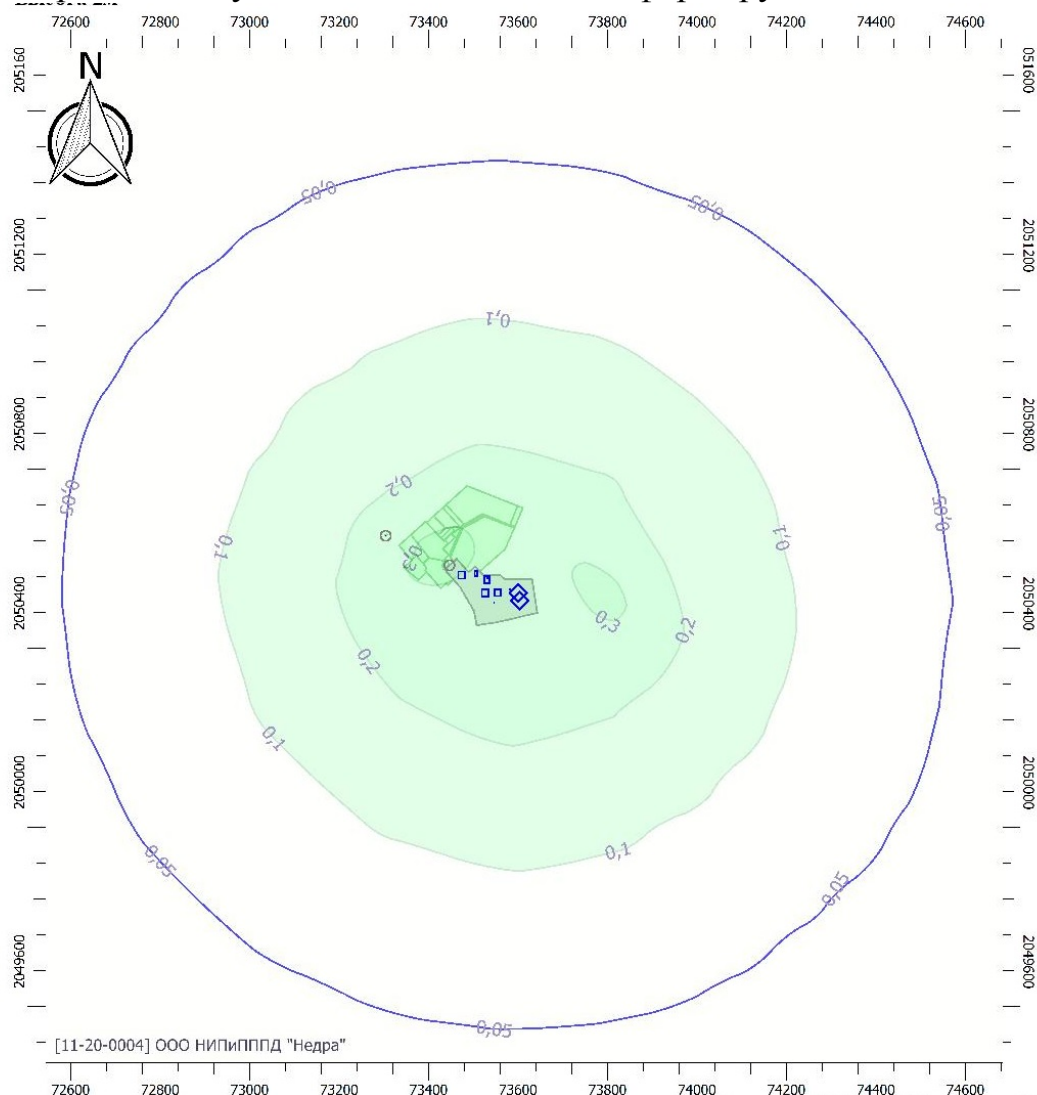


Рисунок 2.3 – Наибольшая зона влияния на период строительства от выбросов азота диоксида (930 м)

2.2.7 Оценка шумового воздействия

Шумовое воздействие предприятий рассматривается как физический фактор загрязнения окружающей среды. Основным отличием указанного вида воздействия от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Период СМР

К основным источникам шумового воздействия в период строительства относятся строительные машины.

Для акустического расчета принимается наихудшая ситуация, при которой на площадке строительства одновременно работают: грузовой автомобиль на базе «КамАЗ», бульдозер, экскаватор, автокран, дизельная электростанция.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-00С1

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

30

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Шумовые характеристики работающей техники и оборудования приняты по протоколам измерения уровня шума от данных машин, выполненных на объекте-аналоге (приложение С). Шумовые характеристики строительной техники:

- экскаватор: $La_{\text{ЭКВ}} - 71$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 76$ дБА;
- кран: $La_{\text{ЭКВ}} - 71$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 76$ дБА;
- грузовой автомобиль КамАЗ: $La_{\text{ЭКВ}} - 65$ дБА, $La_{\text{МАКС}} - 70$ дБА;
- дизельная электростанция: $La_{\text{ЭКВ}} - 75$ дБА.

Акустический расчет с учетом одновременной работы вышеуказанных машин и оборудования выполняется в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [73] с помощью программы «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл».

Для акустических расчетов были приняты точки на границе ближайшего жилья и в рабочей зоне.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [55] для расчета на границе строительной полосы были приняты следующие предельно-допустимые уровни звукового давления (с 7.00 до 23.00): 55 дБА для эквивалентного уровня звука и 70 дБА для максимального уровня звука (таблица 5.35, п. 14, 15).

В соответствии с СП 51.13330.2011 [73] на строительной площадке были приняты следующие предельно-допустимые уровни звука: 80 дБА для эквивалентного уровня звука (таблица 1, п. 4) и 95 дБА для максимального уровня звука (таблица 1, п. 4).

Расположение источников шума представлено на рисунке 2.4.

Анализ результатов акустических расчетов (приложение С т. 7.2 ООС2) показал следующее:

- на границе ближайшего жилья предельный уровень звука $La_{\text{ЭКВ}}$ составляет 38,6 дБА, $La_{\text{МАКС}} - 43,4$ дБА, что ниже ПДУ (рисунки 2.4, 2.5).
- на строительной площадке предельный уровень звука $La_{\text{ЭКВ}}$ составляет 73,0 дБА, $La_{\text{МАКС}} - 77,5$ дБА, что ниже ПДУ (рисунки 2.4, 2.5).

Основным мероприятием по снижению шумового воздействия на работающий персонал является использование средств индивидуальной защиты (наушники, беруши), использование исправной техники и соблюдение регламента выполнения работ.

Таким образом, уровень звука на ближайших нормируемых территориях в период строительства не превысит ПДУ.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

31

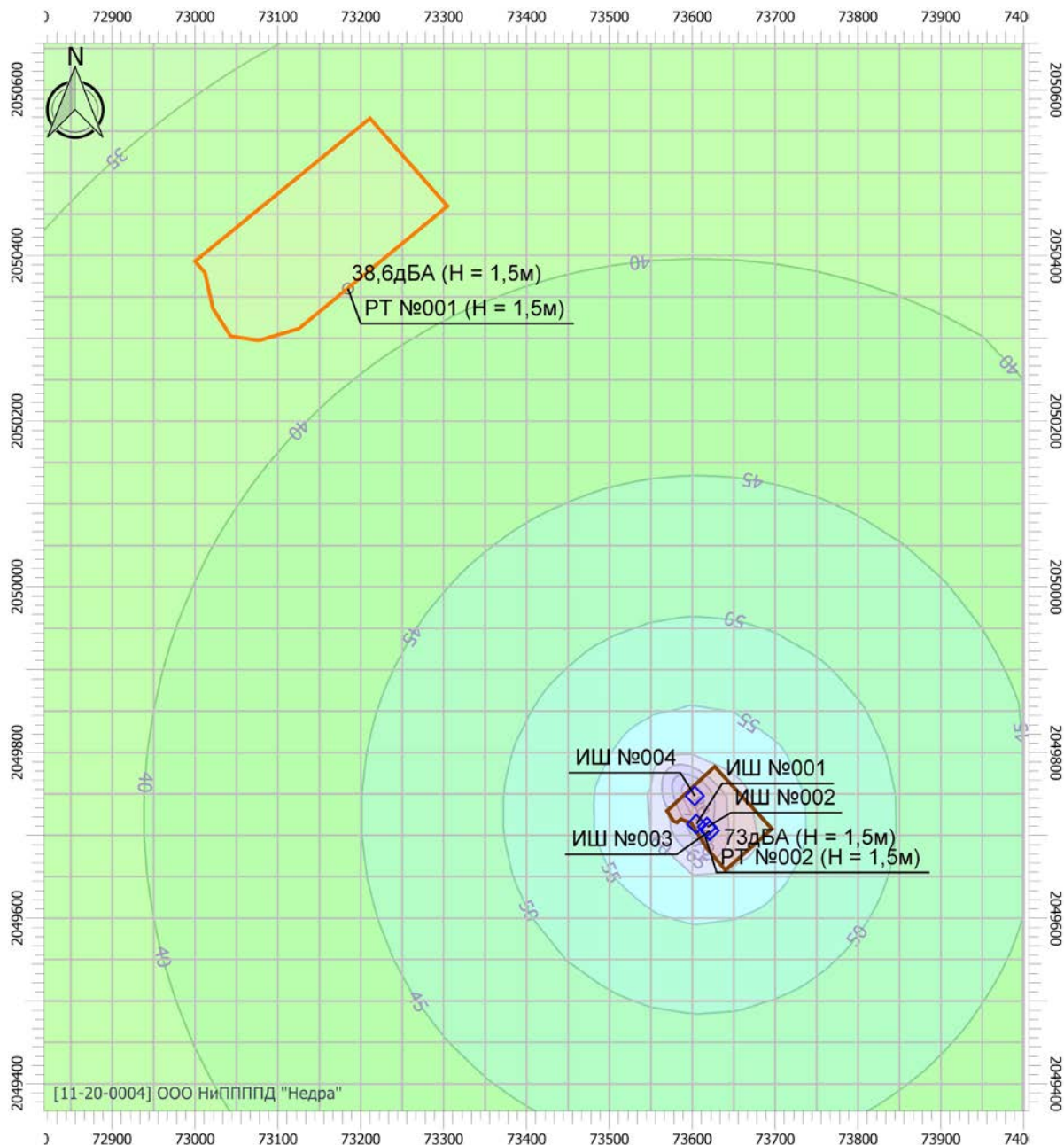


Рисунок 2.4 – Результаты акустического расчета $L_{a_{ЭКВ}}$ на период СМР

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-00С1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

32

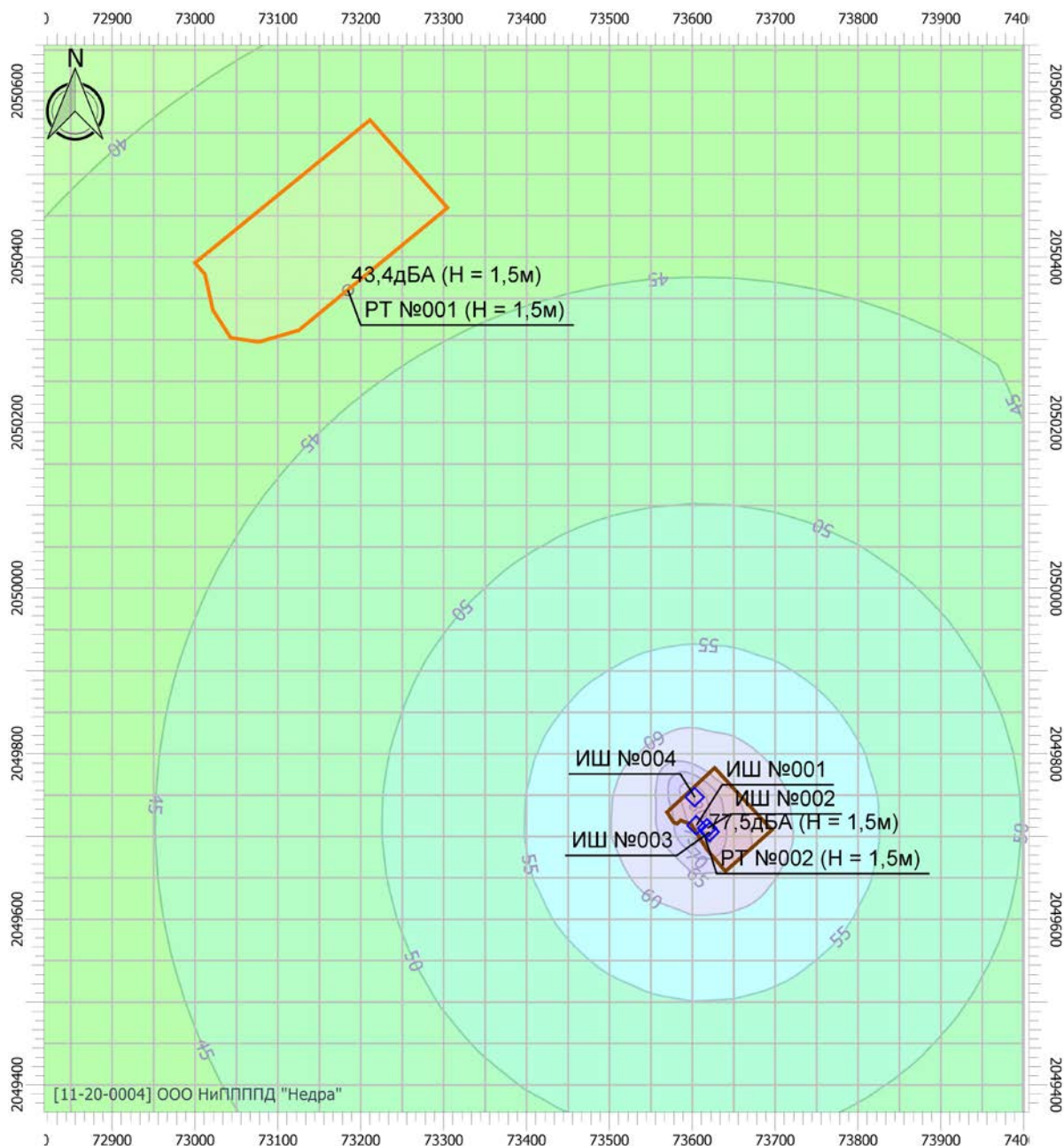


Рисунок 2.5 – Результаты акустического расчета $L_{a_{\max}}$ на период СМР
Период эксплуатации

Данным разделом выявлены основные источники шума, определены их характеристики, рассчитаны ожидаемые уровни шума, производимого проектируемыми объектами при эксплуатации.

В качестве допустимых уровней звукового давления и допустимого уровня звука в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 [55] были приняты значения для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (таблица 3, п. 9), с 23 до 7 ч составляющих 45 дБА ($L_{a_{\text{экв}}}$).

Источником шума при эксплуатации является автоцистерна, приехжающая за стоками.

Шумовые характеристики автоцистерны приняты по протоколам измерения уровня шума от данных машин, выполненных на объекте-аналоге (приложение С): $L_{a_{\text{экв}}} - 65$ дБА, $L_{a_{\max}} - 70$ дБА;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

33

Шумовые характеристики проектируемого оборудования приведены в таблице 2.10 и приложении Т т. 7.2 ООС2.

Таблица 2.10 – Уровни звуковой мощности источников шума

Наименование	Экв.уровни звуковой мощности (дБА)	Уровни звукового давления (мощности) (дБ по октавам)								
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Автоцистерна	65/70	59,0	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0

Акустический расчет от источников шума выполнен с помощью программного комплекса «Эколог-Шум 2.4» фирмы «Интеграл» (приложение Т т. 7.2 ООС2).

Площадка расположена на открытой территории, без сильных перепадов высот. Также в зоне расположения объекта источники существующего шума отсутствуют. В связи с этим при выполнении акустического расчета фоновый шум не учитывался.

Для акустических расчетов была принята точка на границе ближайшего жилья. Расположение источников шума и расчетной точки приведено в приложении Т.

Анализ результатов акустических расчетов показал, что в расчетной точке уровни звукового давления и уровни звука не превысят допустимых значений (таблица 2.11, рисунки 2.6, 2.7), а наибольшие значения составят: $L_{a_{экв}} - 26,8$ дБА, $L_{a_{макс}} - 33,2$ дБА, что ниже ПДУ (рисунки 2.6, 2.7).

Таблица 2.11 – Результаты акустического расчета

ПДУ	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	$L_{a_{экв}}$	$L_{a_{макс}}$
		83	67	57	49	44	40	37	35	33	45
Макс. значение	23,7	26,6	31,4	27,9	24,2	22,8	15,1	0	0	26,80	33,20
№ точки	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

34

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

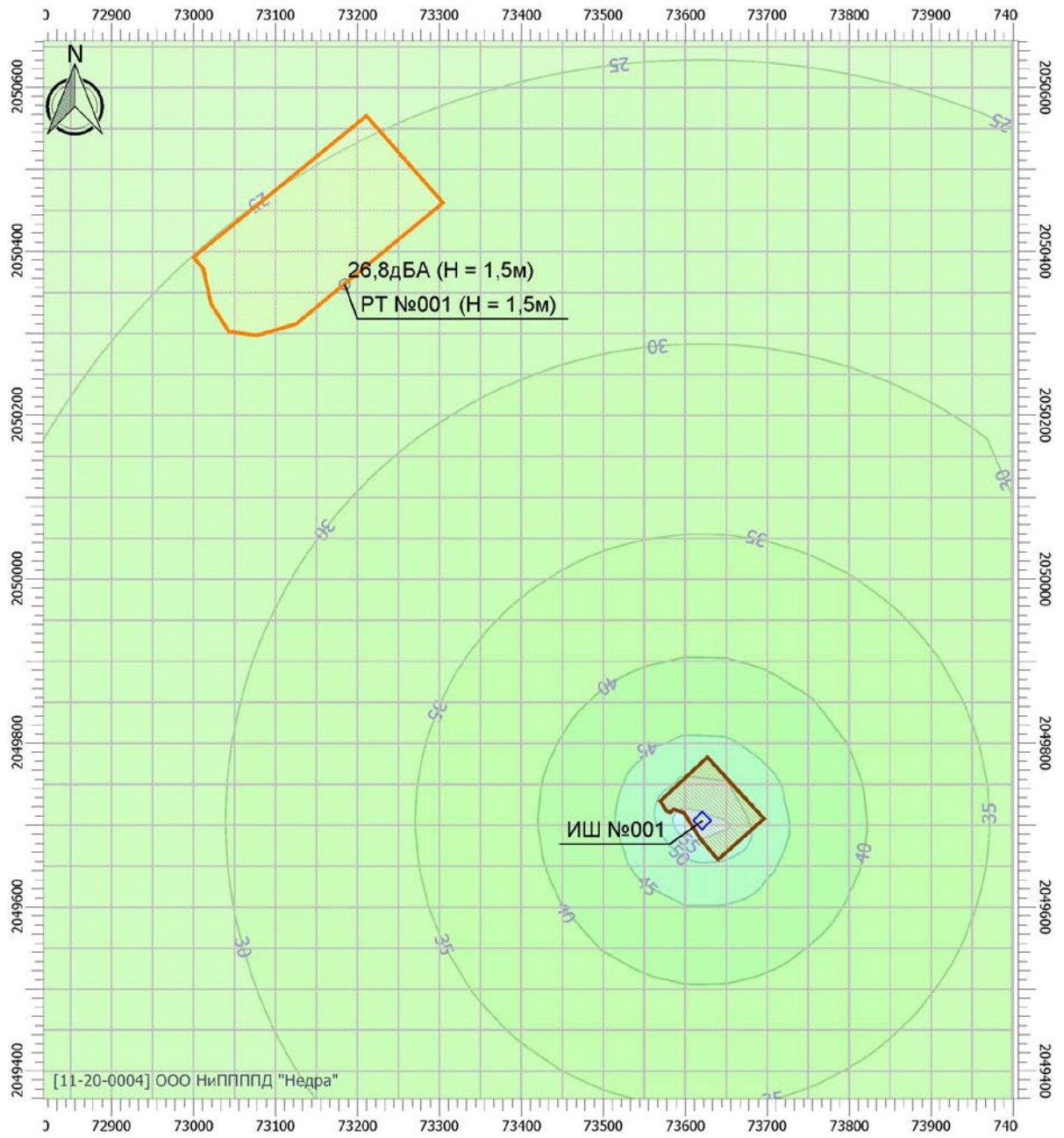


Рисунок 2.6 – Результаты акустического расчета $L_{a_{ЭКВ}}$ на период эксплуатации

Инов. № подл.	10701-00С1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

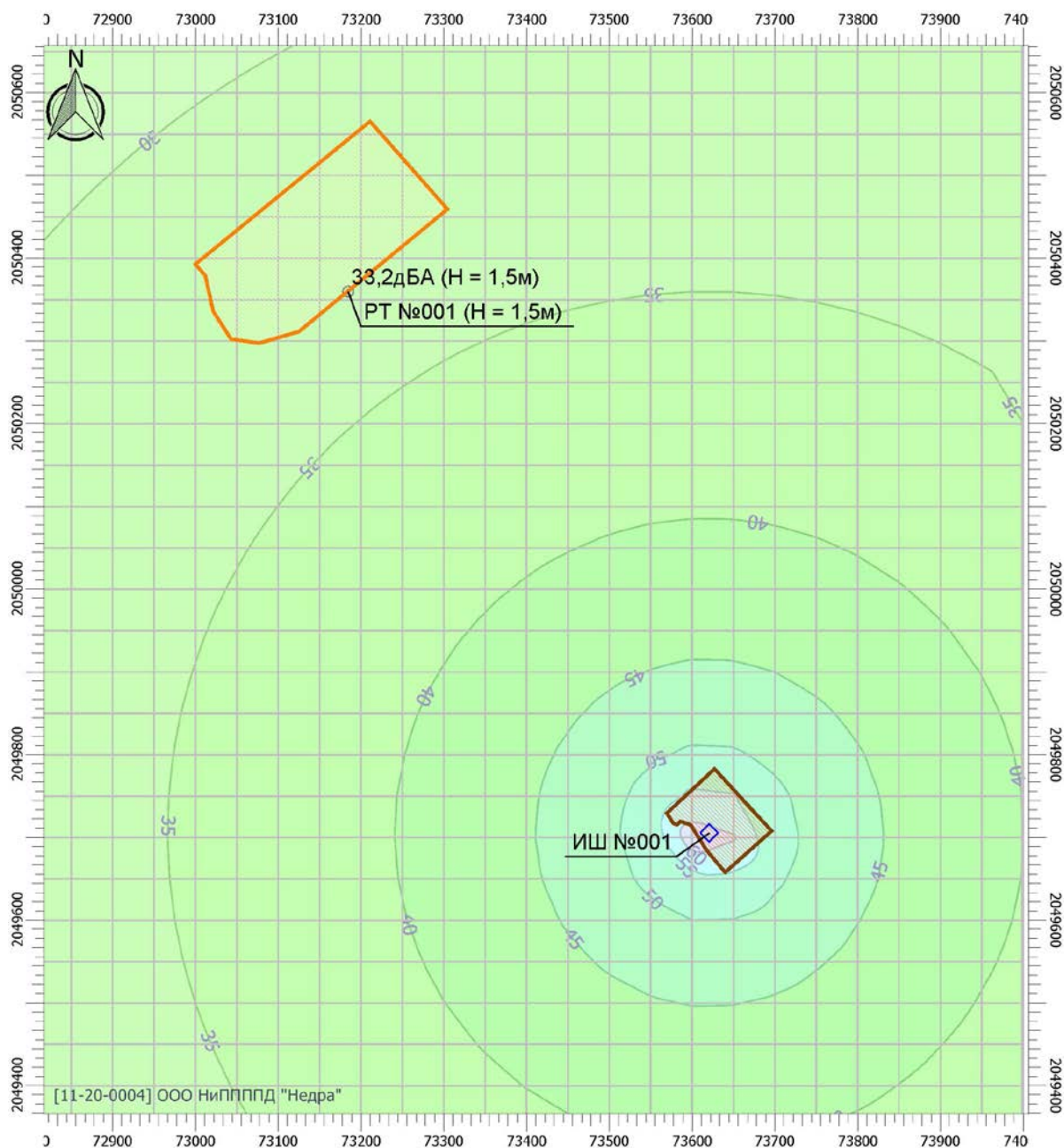


Рисунок 2.7 – Результаты акустического расчета $L_{a_{\max}}$ на период эксплуатации

Таким образом, уровень звука на ближайших нормируемых территориях в период эксплуатации не превысит ПДУ.

Основным мероприятием по защите от шума является использование оборудования, соответствующего установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя, проведение своевременного ремонта применяемого оборудования.

2.2.8 Обоснование безопасного уровня электромагнитного излучения

Проектной документацией не предусматриваются источники электромагнитного излучения.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

36

2.3 Воздействие на водные ресурсы

Проектируемые объекты и земельный участок, необходимый для размещения объекта, располагаются вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов (рисунок 2.8).

Воздействие на поверхностные и подземные воды проявляется в возможном их загрязнении, а также в водопотреблении и водоотведении.

При производстве строительного-монтажных работ при выполнении всех технических решений проекта негативного воздействия на поверхностные и подземные воды происходить не будет.

В случае аварийных ситуаций, которые могут возникнуть на проектируемых объектах при эксплуатации в результате некачественного выполнения строительного-монтажных работ, изменения проектных решений, механических повреждений и т. д., подземные воды могут загрязниться нефтепродуктами. Степень и характер загрязнения зависит от конкретных условий возникновения аварийных ситуаций.

При штатной эксплуатации негативное воздействие на поверхностные и подземные воды исключено.

Принятые в проектной документации технические решения исключают загрязнение поверхностных вод, как при строительстве, так и при эксплуатации.

2.3.1 Период строительного-монтажных работ

Хозяйственно-бытовое водопотребление и водоотведение

В период строительного-монтажных работ водопотребление требуется на хозяйственно-бытовые нужды персонала.

Объем хозяйственно-бытового водопотребления определяется в соответствии с таблицей 18 п. 3.8 «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства» (к СНиП 3.01.01-85) и зависит от сроков строительства и численностью персонала. Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и должна иметь благоприятные органолептические свойства.

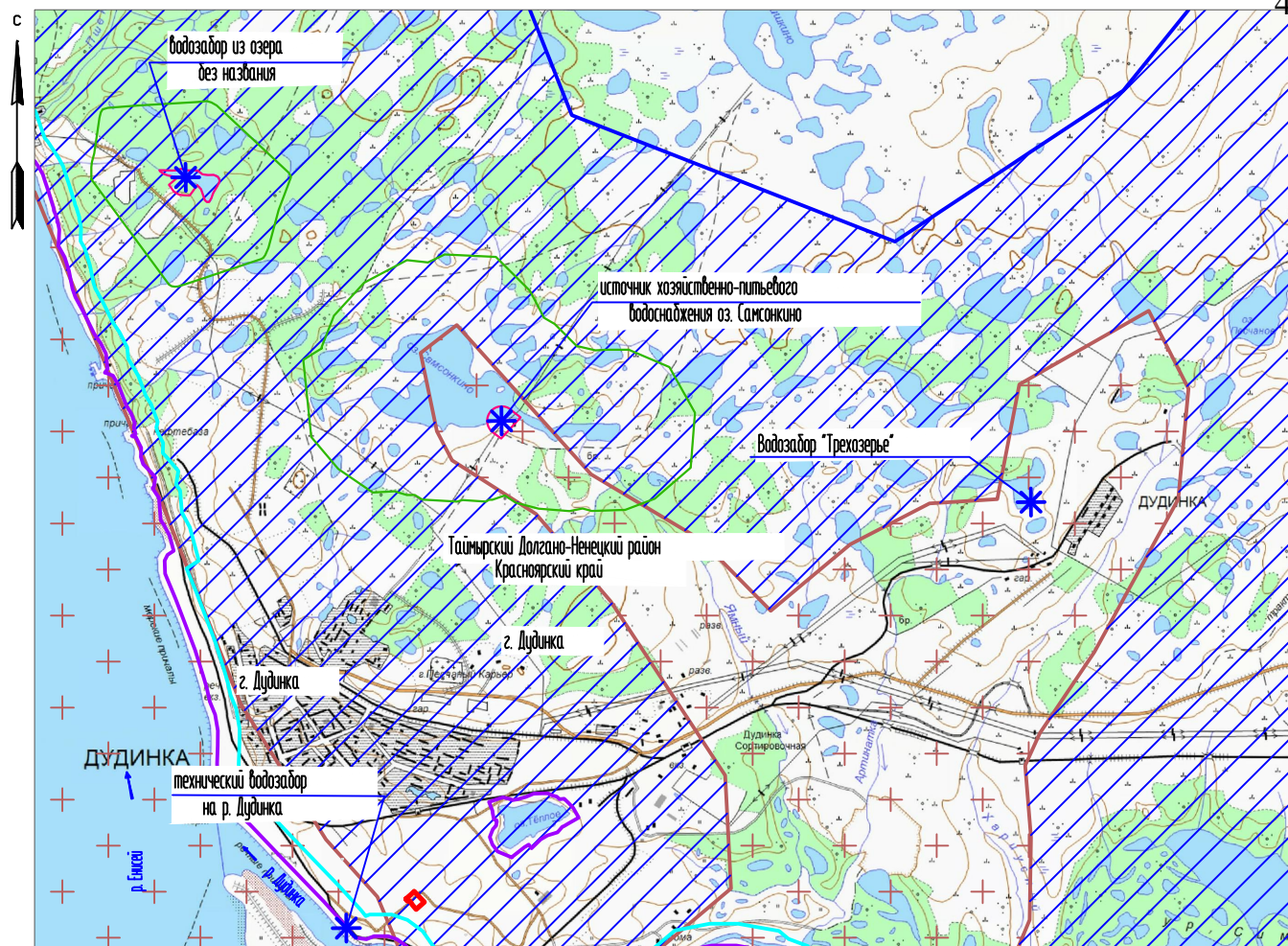
Инов. № подл.	10701-ООС1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

37



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

— граница земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства

Источники поверхностного водоснабжения:

* поверхностный водозабор



I пояс ЗСО



II и III пояс ЗСО



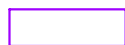
II пояс ЗСО водозабора в п. Левинские пески



III пояс ЗСО водозабора в п. Левинские пески



границы водоохранных зон водных объектов



границы прибрежных защитных полос водных объектов

Рисунок 2.8 – Карта-схема водоохранных зон водных объектов и зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

М 1:50 000

0 500 1000 метры

Инв.№ подл.	10701-00С1
Взам. инв.№	
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

Хозяйственно-бытовые нужды

Расчетный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды работающих определен согласно СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий». Суточный расход воды составляет:

$$Q, \text{ л/сут.} = q \times N \times k \tag{2.1}$$

где q – удельное потребление воды рабочими, 15 л в смену;
 N – количество работающих, чел.;
 k = 1,2 – коэффициент суточной неравномерности водопотребления.

Общая потребность в воде на хозяйственно-питьевые нужды составляет:

$$Q_{\text{хоз-быт.}} = Q_{\text{сут.}} \times T \tag{2.2}$$

где T – продолжительность строительства, рабочие дни.

Потребность в воде на мытье в душе

Расход воды на мытье рабочих в душе определен согласно СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий», приложение А, табл. А. 2, п. 24. И составляет 500 л на душевую сетку в смену.

$$Q_{\text{душ.}} = 500 \times T \times N \tag{2.3}$$

где T – продолжительность строительства, рабочих смен;
 N – количество душевых сеток, 3 шт.

Вода на строительную площадку доставляется автоцистерной АЦВ-10 на шасси УРАЛ.

Потребность в воде на пожаротушение

Расход воды на пожаротушение принят с учетом требований п. 5.14 СП 8.13130.2020 – 10 л/с.

Питьевая вода на строительной площадке используется привозная из г. Дудинка. Вода доставляется в 19-литровых бутылках, из расчета на одного рабочего 1,0-1,5 литра зимой и 3,0-3,5 литра летом. Питьевая вода должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 51232-98.

Вода на хозяйственно-бытовые нужды доставляется автобойлерами. Поставщик воды – ПТЭС АО «НТЭК» г. Дудинка. Качество воды соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 [55], СанПиН 2.1.3684-21 [56].

Подрядная организация до начала строительного-монтажных работ должна заключить договоры на питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение.

Согласно т. 6 ПТЭС-ЛК-Д-ПОС объем воды на хоз-быт. нужды составляет 9,828 м³, на душ – 39 м³. Общий объем воды на хозяйственно-бытовые нужды и душ составляет 48,828 м³.

Объем хозяйственно-бытовых сточных вод соответствует объему воды на хозяйственно-бытовое водоснабжение и душ.

В таблице 2.12 приводится расчет массы ЗВ, отводимых в составе хозяйственно-бытовых сточных вод в период СМР.

Взам. инв. №					
Подл. и дата					
Инв. № подл.	10701-00С1				

Таблица 2.12 – Расчет массы ЗВ в хозяйственно-бытовых сточных водах в период СМР

Наименование ЗВ	Удельный сброс, г/сут. чел. (согласно СП 32.13330.2012)*	Численность персонала	Продолжительность рассматриваемого периода, сут.	Масса ЗВ, т
Взвешенные вещества	21,45	21	26	0,012
БПК 5	19,80			0,011
Азот аммонийный	3,47			0,002
Фосфаты	1,50			0,002
Хлориды	0,83			0,001
ПАВ	0,50			0,0003
Всего:				0,028

* - согласно прим. 1 к табл. 25 количество ЗВ принято в размере 33% от указанных в табл. 25 значений, т.к. принимается проживание в неканализованных условиях

Сбор хозяйственно-бытовых стоков осуществляется во временные канализационные емкости $V = 5 \text{ м}^3$ с последующим вывозом на очистные сооружения организации водопроводно-канализационного хозяйства (АО «Таймырбыт»). Объем емкостей позволяет осуществить сбор всего объема образующихся в смену хозяйственно-бытовых сточных вод. Вывоз стоков осуществляется ежедневно.

Стоки биотуалета собираются в накопительном баке, которым укомплектован биотуалет, с последующим вывозом на очистные сооружения.

В соответствии с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10 июля 2020 г. № 01-25-27/17203 отнесение жидких фракций, выкачиваемых из выгребных ям, к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления.

В случае если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты, их следует считать сточными водами, и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства.

В случае если такие фракции удаляются иным способом, исключаящим их сброс в водные объекты или направление в систему оборотного водоснабжения, такие стоки не подпадают под определение сточных вод в терминологии Водного кодекса Российской Федерации и Закона № 416-ФЗ и их следует считать жидкими отходами, дальнейшее обращение с которыми должно осуществляться в соответствии с нормами Закона № 89-ФЗ.

Проектной документацией предусматривается вывоз всех хозяйственно-бытовых сточных вод на очистные сооружения. Таким образом, в понимании письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 10 июля 2020 г. № 01-25-27/17203, данные жидкие фракции считаются сточными водами и обращение с ними регулируется нормами водного законодательства, т.к. данные хозяйственно-бытовые сточные воды удаляются путем очистки на очистных сооружениях с последующим направлением в систему оборотного водоснабжения или сбросом в водные объекты.

Инд. № подл.	10701-ООС1	
Подп. и дата		
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Лист

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Производственные нужды

Проектом предусмотрено проведение испытаний проектируемых трубопроводов гидравлическим способом. Для проведения гидравлических испытаний используется существующие водоводы №1-3 от насосной станции Самсонкино.

Объем воды на технологические нужды, согласно т. 6 ПТЭС-ЛК-Д-ПОС, составляет 82,784 м³.

Согласно т. 6 ПТЭС-ЛК-Д-ПОС воду после промывки и испытания трубопроводов предусматривается вывозить и передавать АО «Таймырбыт».

2.3.2 Эксплуатация проектируемых объектов

Проектом предусматривается строительство системы сбора и отвода поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с территории комплекса зданий и сооружений Котельной Дукла, с дальнейшим вывозом стоков на очистные сооружения, запроектированные в объекте ПТЭС-ЛК-АБК.

Сбор дождевых вод с кровли здания Котельной Дукла предусмотрен через проектируемые наружные водосборные и водоотводные лотки. Сбор дождевых вод с кровли здания ГПУ предусмотрен существующим наружным организованным водостоком. Стоки с кровель и поверхностные стоки собираются по проектируемым железобетонным лоткам с дальнейшим отводом в закрытую сеть дождевой канализации. Сбор стоков предусмотрен в проектируемый резервуар для сбора дождевых сточных вод V=80 м³ заводского изготовления. При заполнении резервуара стоки в объеме 69 м³ передвижной автотехникой вывозятся на очистные сооружения, запроектированные в объекте ПТЭС-ЛК-АБК (приложение П).

Присоединение лотка к закрытой сети предусмотрено через многосекционные пескоуловители. В пескоуловителях установлены корзины, которые предназначены для сбора взвешенных осадков (песка, ила, мелких камушков и прочего мусора, который смог проникнуть сквозь защитную дренажную решетку) и быстрой очистки пескоуловителя для дальнейшего эффективного функционирования системы поверхностного водоотвода.

В резервуаре для сбора дождевых сточных вод замер уровня воды производится сигнализатором уровня.

Основными примесями, находящимися в поверхностном (дождевом) стоке с территории предприятия 1 группы, являются нефтепродукты и взвешенные вещества, значительная часть которых находится в грубодисперсном виде.

Средняя исходная концентрация загрязнений в поверхностных стоках принята согласно таблице 15 СП 32.13330.2018 [64] (территории, прилегающие к промышленным зонам):

для дождевого стока:

- взвешенные вещества – 800 мг/дм³;
- БПК₅ – 120 мгО₂/дм³;
- ХПК – 400 мгО₂/дм³;
- нефтепродукты – 18 мг/дм³.

для талого стока:

- взвешенные вещества – 3000 мг/дм³;

Инов. № подл.	10701-ООС1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

41

- БПК₅ – 120 мгО₂/дм³;
- ХПК – 1000 мгО₂/дм³;
- нефтепродукты – 20 мг/дм³.

Сбор сточных вод с кровель зданий

Согласно СП 30.13330.2020 п. 21.10 расчетный расход дождевых вод, л/с, с водосборной площади следует определять по формуле:

$$Q = \frac{F \cdot q_5}{10000} \quad (2.4)$$

где F - водосборная площадь, м²;

q₅ - интенсивность дождя, л/с, с 1 га (для данной местности), продолжительностью 5 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности, равной 1 году, определяемая по формуле:

$$q_5 = 4^n \cdot q_{20} \quad (2.5)$$

n=0,62 - параметр, принимаемый согласно таблице 8 СП 32.13330.2018;

q₂₀ - интенсивность дождя, л/с, с 1 га. Для г. Дудинка q₂₀ составляет 35,0 л/с.

$$q_5 = 4^n \cdot q_{20} = 4^{0,62} \cdot 35,0 = 82,67 \text{ л/с}$$

Расчетный расход по секциям кровель зданий представлен в таблице 2.13.

Таблица 2.13 – Расчетный расход с кровли зданий

№ п/п	Размеры секции, м	Площадь, м ²	Расход Q, л/с
Кровля здания Котельной Дукла			
1	15,26x23,74	362,27	2,99
2	6,37x35,24+8,90x25,24	538,11	4,45
Кровля здания Энергоцентра			
3	18,0x18,0	324,00	2,68
ИТОГО:			10,12

Согласно Таблице 21.1 СП 30.13330.2020 для водоотвода с кровель существующих зданий принимаем водосточные трубы диаметром 85 мм. Для водосборных лотков и водосточных труб предусмотрен электрообогрев.

Сбор дождевых и талых стоков с территории площадки Котельной Дукла

Общий расход стоков рассчитан по формулам согласно разделу 7 СП 32.13330.2018 и разделу 7 «Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты ОАО «НИИ ВОДГЕО».

а) Объем стока от расчетного дождя, м³:

$$W_{\text{оч.}} = 10 \times h_a \times F \times \Psi, \quad (2.6)$$

где F – (га) площадь, с которой собираются стоки;

Ψ – коэффициент стока для разного вида поверхностей;

h_a определяется в соответствии с п. 7.2.2 «Рекомендаций по расчету систем сбора, отведения и очистки» и п. 7.3.3 СП 32.13330.2018.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-00С1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

42

В данном проекте предусматривается сбор 90% количества осадков с территории площадки зданий и сооружений АБК ПТЭС (согласно п.7.3.2 СП 32.13330.2018). Объем дождевых сточных вод приведен в таблице 2.14.

Таблица 2.14 – Суточный максимальный объем дождевых сточных вод

Наименование объекта	Площадь канализования F, га	Коэффициент стока, Ψ	Максимальный суточный слой осадков, ha, мм/сут.	Расход стоков, м ³ /сут.	Примечание
Грунтовое покрытие	0,58	0,20	30	34,80	Сброс в резервуар-усреднитель
Кровли зданий	0,12	0,95	30	34,20	
			Итого:	69,00	

б) Максимальный суточный объем талого стока, м³:

$$W_T^{сут} = 10 \times h_c \times F \times \alpha \times \Psi_T \times K_y, \quad (2.7)$$

где F – (га) площадь, с которой собираются стоки;

$h_c = 15$ мм – слой талых вод за 10 дневных часов. Принимается по таблице 12 «Методического пособия...» при обеспеченности 50-63%;

$\alpha=0,8$ – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод, принимается 0,5-0,8;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега;

$$W_T^{сут} = 10 \times 15 \times 0,6081 \times 0,8 \times 0,6 \times 0,4 = 17,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Суммарный среднегодовой объем дождевых и талых вод с территории площадки зданий и сооружений

Суммарный среднегодовой объем дождевых (W_d) и талых (W_T) вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формуле:

$$W_{\Gamma} = W_d + W_T, \quad (2.8)$$

где W_d , W_T – среднегодовые объемы дождевых, талых вод.

$$W_d = 10 \times h_d \times F \times \Psi_d, \quad (2.9)$$

где h_d – слой осадков за теплый период года;

Ψ_d – общий коэффициент стока дождевых вод.

$$W_T = 10 \times h_T \times F \times \Psi_T \times K_y, \quad (2.10)$$

где h_T – слой осадков за холодный период года;

Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод;

K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определяется по формуле:

$$K_y = 1 - F_y/F, \quad (2.11)$$

Расчет объемов поверхностных вод приведен в таблице 2.15.

Таблица 2.15 – Среднегодовой объем поверхностных вод

Наименование объекта	F, га	h_d , мм	Ψ_d	W_d , м ³	h_T , мм	Ψ_T	K_y	W_T , м ³	W_{Γ} , м ³
Асфальтовое покрытие	0,1219	317	0,7	270,5	203	0,5	0,3	44,5	315,0
Кровли	0,2159	317	0,7	479,1	203	0,5	0,3	78,9	558,0

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

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

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

43

Щебеночное покрытие	0,2456	317	0,2	155,7	203	0,5	0,6	179,5	335,2
Газон	0,247	317	0,1	7,8	203	0,5	0,9	27,1	34,9
ИТОГО				913,1				330,0	1243,1

Расчет количества требуемого автотранспорта для вывоза сточных вод с объекта на очистные сооружения, запроектированные в объекте ПТЭС-ЛК-АБК, представлен в таблице 2.16.

Таблица 2.16 – Расчет количества автотранспорта для вывоза сточных вод

Шифр объекта	Название модели автотранспорта	Вместимость цистерны, м ³	Общий объем для вывоза, м ³	Кол-во машин на один рейс	Кол-во рейсов в сутки	Кол-во суток
ПТЭС-ЛК-Д	Ассенизаторская машина на базе Камаз 65115	10,0	69,0	1	4	2

2.4 Виды и количество отходов, образующихся при реализации проекта

При реализации проекта будут образовываться различные виды жидких и твердых отходов. В связи с этим особую актуальность приобретает проблема накопления образующихся отходов и дальнейшее обращение с ними с целью уменьшения неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Обращение с отходами должно производиться в соответствии с действующими законодательными и нормативными документами:

- Федеральным законом № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды» [79];
- Федеральным законом № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» [87].

При проведении строительно-монтажных работ в разные этапы будут образовываться следующие виды отходов:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %);
- шлак сварочный;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- отходы цемента в кусковой форме;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

44

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- отходы изолированных проводов и кабелей.

Текущий и капитальный ремонт автотранспортной и строительной техники, занятой в производстве работ, предусматривается на базе организации-подрядчика. В связи с этим, на строительной площадке не будут образовываться отходы от эксплуатации автотранспорта и строительной техники.

Отходы песка, не загрязненного опасными веществами, и строительный щебень, потерявший потребительские свойства, в проекте не учитываются, т. к. указанные отходы, представляющие собой остатки песка и щебня, идут на отсыпку автомобильных проездов и планировку территории в полном объеме.

При эксплуатации проектируемых сооружений образования отходов происходить не будет.

Характеристика, количество и способ утилизации отходов, образующихся при эксплуатации, приводится в таблице 2.17.

Структура отходов, образующихся при эксплуатации, представлена в таблице 2.18.

Масса отходов, образующихся при строительном-монтажных работах, определяется в соответствии со следующими нормативными документами:

- РДС 82-202-96. Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства [54];
- Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Москва, 1999 [61];
- СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [71].

Расчет массы отходов, образующихся при строительном-монтажных работах, приведен в приложении Р т. 7.2 ООС2.

Наименование и класс опасности отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов [52].

Инов. № подл.	10701-ООС1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

45

Таблица 2.17 – Перечень, характеристика, количество и способы обращения с отходами производства и потребления

№	Наименование отходов	Код в соответствии с ФККО	Участок, на котором образуются отходы	Процесс, источник образования отходов	Класс опасности в соответствии с ФККО	Класс опасности по СП 2.1.7.1386-03	Количество, т	Характеристика места накопления отходов	Обращение с отходами	Удаление отходов		
										Способ и периодичность удаления	Куда удаляются отходы (организация-приемщик)	
Период СМР												
1	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	временная строительная база	эксплуатация строительной техники	IV	-	0,005	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
2	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	временная строительная база	покрасочные работы	IV	4	0,002	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
3	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	временная строительная база	сварочные работы	IV	3	0,002	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	временная строительная база	сварочные работы	IV	4	0,001	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
5	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	временная строительная база	сварочные работы	IV	4	0,003	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
6	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	временная строительная база	жизнедеятельность рабочих	IV	4	0,060	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача региональному оператору	Вывоз автотр.: 1 раз в сутки (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 5 град. и выше); 1 раз в 3 суток (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 4 град. и ниже)	ООО "РостТех"	
Итого IV класса опасности							0,073					
7	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,088	площадка с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
8	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,277	площадка с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
9	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,060	площадка с твердым покрытием	передача с целью размещения	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"	
10	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,002	площадка с твердым покрытием	передача для утилизации	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	ПАО «ГМК «Норильский никель»	

Изм. № подл. 10701-00С1

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

46

№	Наименование отходов	Код в соответствии с ФККО	Участок, на котором образуются отходы	Процесс, источник образования отходов	Класс опасности в соответствии с ФККО	Класс опасности по СП 2.1.7.1386-03	Количество, т	Характеристика места накопления отходов	Обращение с отходами	Удаление отходов	
										Способ и периодичность удаления	Куда удаляются отходы (организация-приемщик)
11	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	временная строительная база	строительно-монтажные и демонтажные работы	V	4	0,090	площадка с твердым покрытием	передача для утилизации	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	ПАО «ГМК «Норильский никель»
12	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,008	площадка с твердым покрытием	передача для утилизации	вывоз автотр. по мере накопления, но не реже чем 1 раз в 11 мес	ПАО «ГМК «Норильский никель»
13	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30 5	временная строительная база	строительно-монтажные работы	V	4	0,016	закрывающийся контейнер на площадке с твердым покрытием	передача с целью размещения	Вывоз автотр.: 1 раз в сутки (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 5 град. и выше); 1 раз в 3 суток (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 4 град. и ниже)	Отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованная свалка-полигон ООО "Байкал-2000"
Итого V класса опасности								0,541			
Всего:								0,614			

Инд. № подл. 10701-00С1	Подп. и дата	Взам. инв. №
----------------------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

47

Таблица 2.18 – Структура образующихся отходов

Класс опасности отходов	Количество, т	%%
Период СМР		
отходы IV класса опасности	0,073	11,90
отходы V класса опасности	0,541	88,10
Всего:	0,614	100,00

2.5 Воздействие проектируемого объекта на растительность

Основной ущерб растительным ресурсам при строительстве промышленных объектов заключается в уменьшении площадей покрытых естественной растительностью, сокращении общего запаса лесных насаждений, нерациональном использовании срубленной древесины, в захламлении и загрязнении прилегающих к проектируемым объектам территорий.

Проектируемый объект располагается в черте населенного пункта, на застроенной территории. При реализации проекта негативного воздействия на объекты растительного мира при строгом соблюдении проектных решений наблюдаться не будет.

2.6 Воздействие объекта на животный мир

Основными видами воздействий на объекты животного мира при проведении работ являются сокращение и трансформация местообитаний и беспокойство.

Проектируемый объект располагается в черте населенного пункта, на застроенной территории. Негативного воздействия на объекты животного мира при реализации проекта при строгом соблюдении проектных решений наблюдаться не будет.

2.7 Воздействие на социально-экономические условия района работ

Социальные последствия при строительстве и эксплуатации промышленных объектов определяются следующими основными факторами:

- наличие крупных жилых зон;
- близкое расположение водных объектов рыбохозяйственного и питьевого назначения;
- воздействие вредных выбросов на зоны охотничьих хозяйств, заповедников, памятных и исторических мест.

Район работ расположен на территории г. Дудинка Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района (рисунок 1.1).

Ближайшая к участку работ ООПТ федерального значения – Путоранский государственный природный заповедник – находится на расстоянии 220 км юго-восточнее. Ближайшая граница его охранной зоны расположена в 131 км восточнее участка работ (рисунок 2.9).

Граница ближайшей ООПТ регионального значения – Бреховские острова, проходит в 117 км северо-западнее проектируемых объектов (рисунок 2.9).

Инов. № подл.	10701-ООС1	
Подл. и дата		
Взам. инв. №		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПТЭС-ЛК-Д-ООС1	Лист
							48

Часть Бреховских островов является ключевой орнитологической территорией (КОТР) ТМ-012. Критерии выделения А1, А3, А4.1. Ближайшая к району работ граница КОТР расположена в 124 км северо-восточнее (рисунок 2.9).

Граница ближайшей ООПТ местного значения – Охраняемый природный долинный комплекс р. Северная, находится в 353 км юго-восточнее проектируемых объектов (рисунок 2.9).

В настоящее время разработан и согласован в установленном порядке Проект зон санитарной охраны поверхностного водозабора на реке Енисей, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, поселок Левинские Пески. Проектируемые объекты расположены в границах III пояса ЗСО данного водозабора (рисунок 2.8).

Реализация проектных решений не окажет негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха ближайших жилых зон при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

Проектной документацией предусмотрено производство работ преимущественно в зимний период за пределами охранных зон водных объектов.

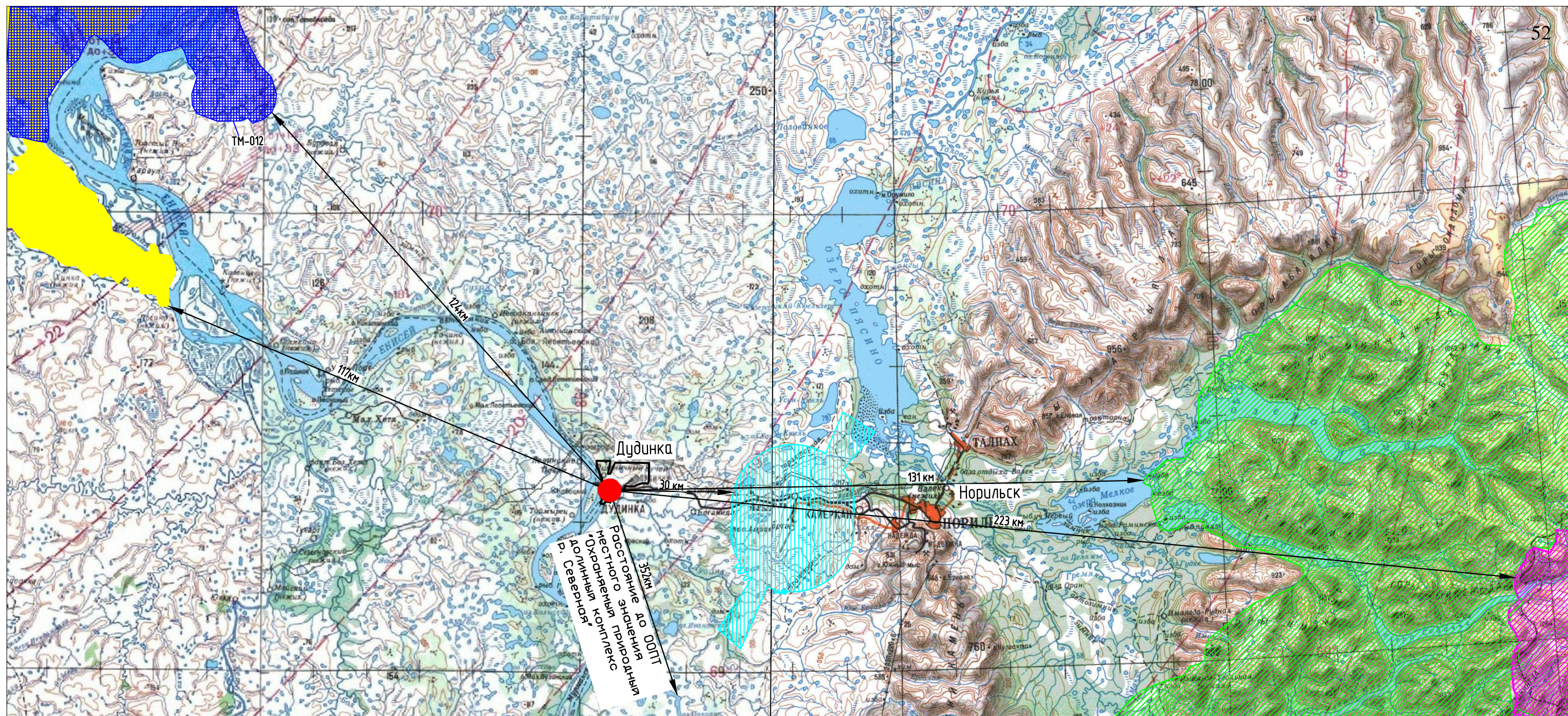
Инов. № подл.	10701-ООС1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

49



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- район работ
 - ключевая орнитологическая территория ТМ-012 "Бреховские острова"
 - приаэродромная территория аэродрома Норильск (Алыкель)
- Особо охраняемые природные территории:
- государственный природный заказник регионального значения "Бреховские острова"
 - государственный природный заповедник "Путоранский" федерального значения
 - охранная зона государственного природного заповедника "Путоранский"

Рисунок 2.9 – Карта-схема особо охраняемых природных территорий и ключевых орнитологических территорий

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

10701-00С1

0 10000 20000 метры

М 1:1 000 000

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

Формат А3

3 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации

3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

3.1.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период строительно-монтажных работ:

- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль точного соблюдения технологии строительных работ;
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- использование для строительства высокопроизводительной техники, сокращающей сроки работ, работающей на менее токсичном топливе;
- запрещается использовать транспортные средства, у которых процентное содержание ЗВ в отработанных газах превышает нормативное;
- использование качественного топлива (EURO);
- максимальное использование изделий заводского изготовления полной готовности (комплектной поставки) и сборные конструкции, сокращающее сроки производства работ;
- не допускать разведение костров и сжигание в них любых видов материалов и отходов;
- при заправке строительной техники автозаправщиком не допускать проливов ГСМ на поверхность земли.

В период эксплуатации:

- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;
- запрещается использовать транспортные средства, у которых процентное содержание ЗВ в отработанных газах превышает нормативное;
- использование качественного топлива (EURO).

3.1.2 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях

В соответствии с РД 52-04.52-85 мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в проектах на строительство предприятий, расположенных в городах и населенных пунктах, и где существует система оповещения Федеральной службы по гидроме-

Интв. № подл.	10701-00С1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

51

теорологии о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий утверждены Приказом Минприроды России от 28.11.2019 № 811 [51] и включают порядок разработки и согласования мероприятий при НМУ, порядок организации работ по реализации мероприятий при НМУ, рекомендуемый перечень мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий с учетом особенностей применяемых технологий производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, включая непрерывность и сезонность осуществления хозяйственной и иной деятельности.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий распространяются на разработку, согласование и организацию работ по реализации мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Мероприятия по уменьшению выбросов в периоды НМУ разрабатываются и реализуются юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, имеющими источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Разработка мероприятий при НМУ осуществляется для всех источников выбросов на объектах негативного воздействия (ОНВ) I, II и III категорий, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды.

Хозяйствующим субъектом осуществляется определение Перечня загрязняющих веществ для НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, в отношении которых необходимо уменьшение выбросов в периоды НМУ.

В Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности:

– по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций за границей территории ОНВ при их увеличении на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

– по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

Инв. № подл.	10701-ООС1				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

– по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Для Перечня веществ проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, от источников ОНВ, определяются значения и контрольные точки на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, а также рассчитываются вклады выбросов конкретных стационарных источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках.

Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20%, 40% и 60% проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

В соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» строительство объекта является объектом НВОС IV категории, т.к. продолжительность СМР на проектируемом объекте составляет менее 6 мес. Разработка мероприятий по снижению выбросов на период строительно-монтажных работ не требуется.

Анализ результатов расчетов рассеивания, выполненных на период эксплуатации, показал, что содержание загрязняющих веществ на границе промлощадки очистных сооружений по всем веществам не превысит 0,1 ПДК. При увеличении расчетных приземных концентраций на 60% ПДК превышены не будут. Разработка мероприятий по снижению выбросов на период эксплуатации не требуется.

Кроме этого, в соответствии с п. 6.1 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов ЗВ в атмосферный воздух при организации регулирования выбросов» [36] при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) для веществ, выбросы которых не создают в жилой зоне максимальное загрязнение более 0,1 ПДКм.р, мероприятия по регулированию выбросов не разрабатываются.

3.2 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Территория является невозобновляемым природным ресурсом, использование ее приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, а также к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих земель в процессе строительства и эксплуатации объекта.

В соответствии со ст. 12 Земельного кодекса РФ [32] земля в Российской Федерации охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности.

Инов. № подл.	10701-ООС1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПТЭС-ЛК-Д-ООС1	Лист

Основной целью охраны земель является предотвращение деградации, загрязнения, захламления, нарушения земель, других негативных (вредных) воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям хозяйственной деятельности.

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период строительного-монтажных работ и при эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель, предотвращению развития опасных геологических явлений, предупреждению химического загрязнения почв.

При выполнении строительного-монтажных работ в строгом соответствии с принятыми проектными решениями загрязнение почв и грунтов исключено. Эксплуатация проектируемых объектов в штатном режиме также исключает загрязнение почв и грунтов.

3.2.1 Мероприятия при ведении строительного-монтажных работ

Охрана земель при проведении строительного-монтажных работ обеспечивается при выполнении следующих условий:

- ведение работ строго в полосе отвода земель;
- предотвращение захламления земли отходами строительства (сбор всех видов образующихся отходов и вывоз в установленные места);
- предотвращение загрязнения земли горюче-смазочными материалами;
- в период СМР предусмотрено устройство временных площадок стоянки техники, расположенных за пределами охранных зон водных объектов, на устраиваемом кусте скважин.
- не использовать транспортные средства на гусеничном ходу в бесснежный период.

Заправка строительной техники происходит с помощью передвижной АЗС (ПАЗС), представляющей собой цистерну и технологический отсек, расположенные на базовом шасси (КамАЗ, МАЗ, МАН и др.). Для выдачи топлива в ПАЗС использованы погружные насосы, жестко установленные внутри цистерны. Трубопровод выдачи топлива оснащен обратным клапаном, что исключает произвольный излив топлива. В месте присоединения к цистерне трубопровода выдачи топлива установлена запорная арматура. Топливораздаточные колонки (ТРК) размещены в технологическом отсеке ПАЗС, который оборудован поддоном для сбора утечек топлива. Все оборудование ПАЗС (трубопроводы, арматура, насосы, ТРК, поддоны и др.) конструктивно закрыто от воздействия атмосферных осадков. Непосредственно процесс заправки происходит под визуальным контролем оператора ПАЗС, который в случае необходимости, может сразу остановить процесс заправки. Кроме того ТРК автоматически блокируют подачу топлива при наполнении бака автомобиля. Таким образом, образования загрязненных поверхностных сточных вод и проливов при заправке строительной техники с использованием ПАЗС происходить не будет. Использование ПАЗС исключает загрязнение прилегающей территории в процессе заправки строительной техники.

В соответствии со ст. 13 Земельного кодекса РФ [32], все юридические лица при проведении работ, связанных с нарушением почвенного покрова, обязаны

И Inv. № подл.	10701-00С1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

проводить мероприятия по сохранению плодородия почв, рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в хозяйственный оборот в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по назначению.

Рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, полностью или частично утратившие продуктивность в результате негативного воздействия хозяйственной деятельности (ГОСТ Р 59057-2020).

Выбор направления рекультивации земель определяется физико-географическими и климатическими условиями района, фактическим состоянием нарушенных земель к моменту рекультивации, видами последующего использования земель в народном хозяйстве.

Участок работ представляет собой горизонтальную площадку с технологическими зданиями и сооружениями, площадка ограничена металлическим ограждением. Вдоль северного фасада Котельной Дукла территория частично покрыта асфальтовым покрытием. Вдоль торцов здания котельной и с южного фасада – покрытие щебеночное. В зоне производства работ имеется сеть инженерных коммуникаций.

Строительное направление рекультивации земель и земельных участков – приведение нарушенных земель и земельных участков в состояние, пригодное для промышленного, гражданского и прочего строительства (ГОСТ Р 59060-2020, ГОСТ Р 57446-2017).

Строительное направление рекультивации выбрано в соответствии с видом последующего использования земель в народном хозяйстве с учетом расположения земель, характера их нарушения и фактического состояния к моменту рекультивации.

После окончания строительства объекта предусмотрен комплекс мероприятий технического этапа рекультивации, в рамках которого выполняются следующие работы:

- уборка строительного мусора;
- планировка территории.

Снятие плодородно-растительного слоя проектной документацией не предусматривается, т.к. техногенно-нарушенные почвы (литостраты), которыми сложена территория работ, не пригодны для использования в целях рекультивации (п. 3.7 т. 7.2 ООС2). Кроме этого, в условиях вечной мерзлоты не снимается верхний почвенный слой, чтобы не нарушать термический режим.

Инд. № подл.					
10701-ООС1					
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

3.2.2 Мероприятия при эксплуатации объекта

Охрана земель при эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается при выполнении следующих условий:

- проектируемые коммуникации проложены по кратчайшему расстоянию и выбраны с учетом удобства дальнейшей эксплуатации, наименьшего воздействия на окружающую природную среду и отсутствия потребности в земельных ресурсах при реализации проектных решений;
- для строительства трубопроводов приняты трубы повышенной прочности и коррозионной стойкости. Диаметр трубопроводов проверен гидравлическим расчетом, толщина стенки трубопроводов принята с запасом относительно расчетных значений;

Инженерная подготовка территории действующей Котельной Дукла выполнена путем организации рельефа вертикальной планировкой. Проектом предусматривается система водоотвода по лоткам со сбором в сеть проектируемой дождевой канализации и далее на проектируемые очистные сооружения.

Для отвода поверхностных вод предусмотрена открытая система водоотвода по спланированному рельефу согласно ГОСТ Р 58367-2019, п. 6.15.16.

Отвод поверхностных вод предусмотрен открытым способом по спланированному рельефу и водоотводным лоткам в резервуар.

Согласно СП 18.13330.2019 п. 5.47 при разработке плана организации рельефа проектом предусматривается наименьший объем земляных работ, минимальное перемещение грунта в пределах осваиваемого земельного участка. Планировка выполняется с созданием уклонов, обеспечивающих организованный сток поверхностных вод.

3.3 Мероприятия по рациональному использованию и охране вод и водных биоресурсов на пересекаемых реках и иных водных объектах

Для минимизации воздействия на водные объекты проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия.

- все строительные-монтажные работы проводить исключительно в пределах полосы отвода;
- при производстве работ не допускается попадание ГСМ в водные объекты (запрещается производить мойку техники в водотоках);
- в период СМР предусмотрено устройство временной площадки стоянки техники, расположенной за пределами водоохраных зон водных объектов, на площадке строительства;
- сбор и вывоз для утилизации образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод и воды после проведения гидравлических испытаний в полном объеме. Проектом исключен забор воды из поверхностных водных объектов и водоотведение в поверхностные водные объекты или на рельеф;
- обязательный контроль за выполнением СМР;

Интв. № подл.	10701-ООС1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

56

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

– персональная ответственность за выполнение мероприятий, связанных с защитой поверхностных и подземных вод от загрязнения и соблюдение требований рыбнадзора, возлагается на руководителя строительства;

– комплексная автоматизация технологических и вспомогательных процессов, обеспечивающая надежную эксплуатацию проектируемых объектов.

Проектируемые объекты расположены в границах III пояса ЗСО поверхностного водозабора на реке Енисей, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, поселок Левинские Пески.

Основные мероприятия по второму и третьему поясам ЗСО указаны в Сан-ПиН 2.1.4.1110-02 [57], п. 3.3.2:

1. Выявление объектов, загрязняющих источники водоснабжения, с разработкой конкретных водоохраных мероприятий, обеспеченных источниками финансирования, подрядными организациями и согласованных с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

2. Регулирование отведения территории для нового строительства жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов, а также согласование изменений технологий действующих предприятий, связанных с повышением степени опасности загрязнения сточными водами источника водоснабжения.

3. Недопущение отведения сточных вод в зоне водосбора источника водоснабжения, включая его притоки, не отвечающих гигиеническим требованиям к охране поверхностных вод.

4. Все работы, в том числе добыча песка, гравия, донноуглубительные в пределах акватории ЗСО допускаются по согласованию с центром государственного санитарно-эпидемиологического надзора лишь при обосновании гидрологическими расчетами отсутствия ухудшения качества воды в створе водозабора.

5. Использование химических методов борьбы с эвтрофикацией водоемов допускается при условии применения препаратов, имеющих положительное санитарно-эпидемиологическое заключение государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации.

6. При наличии судоходства необходимо оборудование судов, дебаркадеров и брандвахт устройствами для сбора фановых и подсланевых вод и твердых отходов; оборудование на пристанях сливных станций и приемников для сбора твердых отходов.

Реализация проектных решений направлена на исключение загрязнения прилегающей территории и водных объектов, относящихся к бассейну источника водоснабжения, загрязненным поверхностным стоком с территории промышленного объекта.

В период строительного-монтажных работ проектными решениями исключен сброс хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на рельеф и в водные объекты или в подземные горизонты. Все виды сточных вод, образующиеся при СМР, собираются в полном объеме и передаются в систему городской канализации для дальнейшей очистки на очистных сооружениях.

Инов. № подл.	10701-ООС1					
Подл. и дата						
Взам. инв. №						

Работы в пределах акватории ЗСО поверхностного водозабора на реке Енисей, Красноярский край, Таймырский Долгано-Ненецкий район, поселок Левинские Пески проектной документацией не предусматриваются.

Реализация проектных решений не приведет к ухудшению качества воды в источнике питьевого водоснабжения, принятые решения в период СМР полностью исключают негативное воздействие на почвы, подземные и поверхностные воды, в т.ч. при возможной аварийной ситуации. Эксплуатация очистных сооружений исключит загрязнение поверхностным стоком с промплощадки водосборной площади поверхностного источника питьевого водоснабжения и приведет, таким образом, к улучшению качества воды в источнике питьевого водоснабжения.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

В настоящий момент, на территории Котельной Дукла система сбора дождевых стоков отсутствует, загрязнённые поверхностные стоки с производственной площадки Котельной дренируются в грунт и попадают в грунтовые воды. Часть стоков попадает в существующие колодцы №1, №2, №3, №4, №6 ливневой канализации и далее отводятся на КНС-2. Строительство системы канализации с вывозом стоков на очистные сооружения является мероприятием по исключению загрязнения прилегающей территории и водных объектов поверхностным стоком с территории промплощадки.

3.4 Мероприятия по рациональному использованию общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве

Кузова машин, перевозящих песок, должны быть закрыты брезентовой накидкой для предотвращения сдувания сыпучего материала при транспортировке.

На строительной площадке все материалы хранятся на специально подготовленной площадке складирования, находящейся в полосе отвода.

Проектом предусмотрено устройство площадок складирования материалов с покрытием из песчано-гравийной смеси толщиной 0,10 м.

3.5 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов

Обращение с отходами включает в себя все виды деятельности, связанные с их сбором, накоплением, транспортированием, обработкой, утилизацией, обезвреживанием, размещением.

Условия сбора и временного хранения (накопления) отходов должны соответствовать требованиям 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

Ив. № подл.	10701-00С1						
Подл. и дата							
Взам. инв. №							

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» [56].

Период СМР

Площадки накопления отходов оборудуются в пределах строительной площадки, на кустах обустраиваемых скважин. На площадке должны быть отведены специально обустроенные места для накопления (временного складирования) отходов до момента отправки их на переработку на другое предприятие или на объект размещения отходов. Площадки для временного хранения отходов должны быть оборудованы таким образом, чтобы свести к минимуму загрязнение окружающей среды. При сборе отходов должна производиться их сортировка по классам токсичности, консистенции, направлениям использования. Место и способ хранения отходов должны гарантировать сведение к минимуму риск возгорания отходов, недопущение замусоривания территории, удобство вывоза отходов.

Вывоз отходов «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)» и «пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные» осуществляется автотранспортом 1 раз в сутки (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 5 град. и выше) или 1 раз в 3 суток (при среднесуточной температуре наружного воздуха в течение 3-х суток плюс 4 град. и ниже). Вывоз остальных отходов осуществляется автотранспортом по мере накопления или образования, но не реже чем раз в 11 месяцев.

При реализации проекта образуются отходы 3-4 классов опасности по СП 2.1.7.1386-03 [66].

Согласно СП 2.1.7.1386-03 хранение твердых промотходов 1 класса разрешается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), 2 - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); 3 - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках; 4 - навалом, насыпью, в виде гряд. Малоопасные (4 класса) отходы могут складироваться как на территории основного предприятия, так и за его пределами в виде специально спланированных отвалов и хранилищ.

Проектом предусмотрены меры по исключению захламления зоны производства работ:

- оборудование на строительной площадке места со специальными контейнерами для сбора мусора;
- оснащение ремонтной бригады мусоросборниками для сбора отходов и мусора;
- своевременный сбор и вывоз отходов и мусора;
- очистка территории после окончания ремонта от мусора и отходов, образующихся в период производства работ.

Ответственность за сбор и передачу отходов, образующихся при СМР, несет организация-подрядчик.

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные,

Инд. № подл.	10701-ООС1				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

59

отходы изолированных проводов и кабелей – передаются по договору ПАО «ГМК «Норильский никель» (приложение У т. 7.2 ООС2).

Отход «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)», относящийся к твердым коммунальным отходам передается, региональному оператору по обращению с ТКО – ООО «РостТех» (приложение У т. 7.2 ООС2).

Все остальные отходы, образующиеся при СМР, передаются на отвал промышленных отходов в районе склада дизельного топлива или Усовершенствованную свалку-полигон ООО "Байкал-2000". Данные объекты включены в государственный реестр объектов размещения отходов приказом Росприроднадзора № 692 от 31.10.2014. Номера объектов 24-00069-3-00692-311014 и 24-00068-3-00692-311014 соответственно. Объекты эксплуатируются ООО «Байкал-2000», имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, размещению отходов IV класса опасности №ЛЮ20-00113-24/00015748 от 21.12.2015 г. (приложение У т. 7.2 ООС2).

Перед началом строительно-монтажных работ подрядная организация обязана заключить договоры на прием всех видов образующихся отходов с организациями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

В соответствии с Федеральным законом № 99-ФЗ от 04.05.2011 «О лицензировании отдельных видов деятельности» [77] не подлежит лицензированию деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности.

Перемещение отходов на территории промышленного предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Для транспортировки отходов используются ленточные транспортеры, горизонтальные и наклонно-передаточные механизмы, автомобильный, железнодорожный транспорт. Конструкция и условия эксплуатации транспорта должны исключать возможность аварийных ситуаций, потерь промышленных отходов и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой.

Ответственность за легитимное и безопасное обращение с отходами по факту их образования отнесена к деятельности подрядных строительных организаций, в обязанности которых входит, в том числе, заключение договоров с лицензированными организациями на обращение с отходами.

3.6 Мероприятия по охране недр и континентального шельфа Российской Федерации

Охрана недр при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов и сооружений заключается, в основном, в предупреждении проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в горизонты подземных вод, в предупреждении

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

активизации опасных экзогенных процессов и в сохранении многолетнемерзлых пород (ММП).

Мероприятия по предупреждению проникновения загрязнителей с поверхности грунтов в горизонты подземных вод и мероприятия по предупреждению активизации опасных экзогенных процессов рассмотрены в п. 5.3. В данном разделе рассмотрены мероприятия по сохранению многолетнемерзлых пород (ММП).

Основания зданий и сооружений запроектированы и рассчитаны в соответствии с требованиями СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» и СП 24.13330.2011 «Свайные фундаменты», 25.13330.2012 (25.13330.2020) «Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах»

В грунтовых, гидрогеологических и гидрометеорологических условиях площадки строительства, а также по результатам выполненных расчетов по несущей способности и по деформациям, для сооружений принят свайный фундамент.

При строительстве на вечномёрзлых грунтах существует два принципа использования вечномёрзлого грунта в качестве основания сооружений:

– принцип I – вечномёрзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения;

– принцип II – вечномёрзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии (с предварительным оттаиванием на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением оттаивания в период эксплуатации).

Принцип I применяется в том случае, когда грунты основания можно сохранить в мерзлом состоянии при экономически целесообразных затратах на мероприятия, обеспечивающие сохранение такого состояния. На участках с твердомерзлыми грунтами следует принимать, как правило, использование вечномёрзлых грунтов по принципу I. При строительстве на пластичномёрзлых грунтах следует, как правило, предусматривать мероприятия по понижению температуры до установленных расчетом значений.

Принцип II следует применять при наличии в основании скальных или других малосжимаемых грунтов, деформации которых при оттаивании не превышают предельно допустимых значений для проектируемого объекта и при несплошном распространении вечномёрзлых грунтов.

Выбор принципа использования вечномёрзлых грунтов происходит на основании состояния грунтов основания: для многолетнемерзлых грунтов применен I принцип использования вечномёрзлых грунтов в соответствии с СП 25.13330.2012 (25.13330.2020).

Строительство предусмотрено при отрицательных температурах наружного воздуха с сохранением мёрзлых грунтов оснований согласно п.9.3 СП 129.13330.2019.

Для исключения растепления прилегающих к подземной накопительной емкости грунтов предусматривается теплоизоляция из пеноплекса между грунтом и резервуаром.

Инв. № подл.	10701-ООС1					
Подп. и дата						
Взам. инв. №						

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПТЭС-ЛК-Д-ООС1	Лист
							61

3.7 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

Растительность

Для уменьшения отрицательного воздействия на растительность рекомендуются следующие мероприятия:

- подготовительные работы должны выполняться преимущественно в зимний строительный сезон при промерзании деятельного слоя на глубину, исключая разрушение растительного покрова строительной техникой;
- строгое соблюдение установленных границ земельного отвода;
- движение транспортной и строительной техники круглогодично допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период – по специально подготовленным зимним технологическим дорогам;
- при производстве работ в летний период следует применять строгие противопожарные мероприятия, в том числе не разводить костры и не сжигать порубочные остатки;
- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- запрещение выжигания растительности;
- в целях сохранения плодородного слоя почвы на площади, затронутой строительством, производится очистка территории от строительного мусора.

Животный мир

Согласно «Требованиям по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи», утвержденным Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 [43], проектом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие снижение воздействия на животный мир:

- проведение с исполнителями технической учебы по охране окружающей среды;
- хранение и применение химических реагентов, горюче-смазочных и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства должны осуществляться с соблюдением мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания. Проектом не предусматривается устройство складов горюче-смазочных материалов. Заправка строительной техники предусматривается с помощью ПАЗС, исключаящей проливы. Все отходы накапливаются на площадке в границах строительной площадки (глава 5);
- запрещение применения технологий и механизмов, которые могут вызвать гибель объектов животного мира;
- обеспечение контроля за сохранностью звукоизоляции двигателей строительной и транспортной техники, своевременная регулировка механизмов, устранение люфтов и других неисправностей для снижения уровня шума работающих машин;

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

62

- ограничение всех строительных работ строго в полосе земельного отвода;
 - введение полного запрета на передвижение строительной техники вне организованных проездов и в бесснежный период времени года;
 - соблюдение пожарной безопасности в процессе проводимых работ;
- по окончании строительных работ проводить очистку строительной полосы от строительного мусора.

3.8 Сведения о местах хранения отвалов растительного грунта, а также местонахождении карьеров, резервов грунта, кавальеров

Проектной документацией не предусматривается снятие и хранение растительного грунта (плодородного почвенного слоя).

3.9 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве и эксплуатации объекта, а также при авариях

3.9.1 Производственный экологический контроль

В соответствии с Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [48] строительство объекта является объектом НВОС IV категории, т.к. продолжительность СМР на проектируемом объекте составляет менее 6 мес.

В соответствии со ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [79] разработка, утверждение и осуществление программы производственного экологического контроля (ПЭК) для объектов НВОС IV категории не предусмотрено.

Согласно Постановлению Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [48] проектируемый объект относится к объектам III категории негативного воздействия на окружающую среду (осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности, не указанной в разделах I, II и IV настоящего документа и не соответствующей уровням воздействия на окружающую среду, определенным в разделе IV Критериев). Таким образом, при эксплуатации Заказчику необходимо будет разработать программу ПЭК.

3.9.2 Производственный экологический мониторинг

3.9.2.1 Период строительства

В период производства строительного-монтажных работ организация производственного экологического мониторинга поверхностных вод, растительности и животного мира не целесообразна по следующим причинам:

Взам. инв. №		
Подл. и дата		
Инв. № подл.	10701-ООС1	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

– проектируемые объекты не пересекают водные объекты, расположены за пределами водоохраных зон водных объектов, таким образом, не окажут влияния на состояние поверхностных водных объектов;

– организация наблюдений за растительностью и животным миром при строительно-монтажных работах не целесообразна, т.к. период появления последствий влияния на данные компоненты экосистемы достаточно продолжителен по сравнению с периодом производства работ;

– на момент инженерно-геологических изысканий на площадке подземные воды в пределах глубины изысканий не встречены и появление их в связи с хорошо обеспеченным поверхностным стоком не ожидается, поэтому организация мониторинга подземных вод на период СМР не целесообразна.

В период СМР необходимо организовать контроль стационарных источников выбросов (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Программа контроля стационарных источников выбросов. СМР

Источник выброса		Загрязняющее вещество		Периодичность контроля
Номер	Наименование	Код	Наименование	
5501	Дизельная электростанция	301	Азота диоксид; (Азот(IV) оксид)	1 раз
		304	Азот (II) оксид; Азота оксид	1 раз
		328	Углерод; Сажа	1 раз
		330	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	1 раз
		337	Углерод оксид	1 раз
		703	Бенз[а]пирен; 3,4-Бензпирен	1 раз
		1325	Формальдегид	1 раз
		2732	Керосин	1 раз
5502	Компрессор	301	Азота диоксид; (Азот(IV) оксид)	1 раз
		304	Азот (II) оксид; Азота оксид	1 раз
		328	Углерод; Сажа	1 раз
		330	Сера диоксид; Ангидрид сернистый	1 раз
		337	Углерод оксид	1 раз
		703	Бенз[а]пирен; 3,4-Бензпирен	1 раз
		1325	Формальдегид	1 раз
		2732	Керосин	1 раз

Контроль атмосферного воздуха в период строительства также выполняется в виде контроля исправности и дымности применяемой строительной техники и оборудования.

После окончания строительно-монтажных работ рекомендуется осуществить мониторинг почвенного покрова. Методами контроля за состоянием почвенного покрова являются визуальный и инструментальный. Сущность визуального метода заключается в осмотре почвенного покрова и регистрации места нарушения и загрязнения земель. Инструментальный метод анализа дает качественную и количественную информацию о содержании загрязняющих веществ. При определении инструментальным методом содержания в почве химических веществ необходимо руководствоваться ГОСТ 17.4.3.01-2017 [6].

Пробы рекомендуется отобрать в летнее время или в начале осени, когда тепло- и водо- обменные процессы проходят достаточно интенсивно.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

64

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на наблюдаемой территории. Отбор почв производится путем отбора 3-5 точечных проб глубиной 0,0-0,2 м, из которых путем смешения формируется одна «объединенная» («интегральная») проба для каждой площадки.

Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг [6].

Определение размера площадок отбора проб почв произведено на основании ГОСТ 17.4.3.01-2017 [6] - на однородном почвенном покрове площадки размером от 1 до 5 га, на неоднородном от 0,5 до 1 га.

Перечень определяемых показателей в почвах определен в соответствии с нормативными документами СП 11-102-97 и СанПиН 2.1.3684-21 [56].

- рН (солевая);
- нефтепродукты, бенз/а/пирен;
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк.

Отбор произвести согласно ГОСТ Р 58595.

Предусматривается одна пробная площадка (рисунок 3.1). Пробная площадка размещена в границах земельного отвода.

В период СМР предусматривается образование хозяйственно-бытовых сточных вод, состав которых известен. По мере накопления емкости стоки откачиваются и вывозятся на очистные сооружения АО «Таймырбыт». Отбор проб сточных вод в связи с их известным составом не предусматривается.

Затраты на реализацию программы ПЭМ в период СМР составят 68 777 руб./период (приложение Ф т. 7.2 ООС2).

3.9.2.2 Период эксплуатации

Учитывая специфику проектируемых объектов в период эксплуатации в рамках проведения мониторинга необходимо осуществлять визуальный контроль работоспособности системы канализации.

На проектируемом объекте концентрация загрязняющих веществ по всем загрязняющим веществам на границе предприятия составит менее 0,1 ПДК, таким образом, организация постов мониторинга за атмосферным воздухом не целесообразна.

Описание рекомендуемых площадок экологического мониторинга, периодичность отбора проб и состав контролируемых параметров представлено в таблице 3.2.

Инов. № подл.	10701-ООС1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

65

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

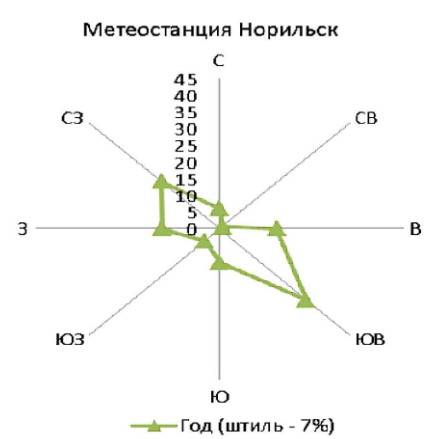
- проектируемые сооружения
- граница земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства

Рекомендуемые посты мониторинга:

- ▲ атмосферный воздух
- почва

предполагаемые пути миграции загрязняющих веществ:

- поверхностный сток
- подземный сток
- воздушный перенос



повторяемость направлений ветра за год по метеостанции Норильск, %

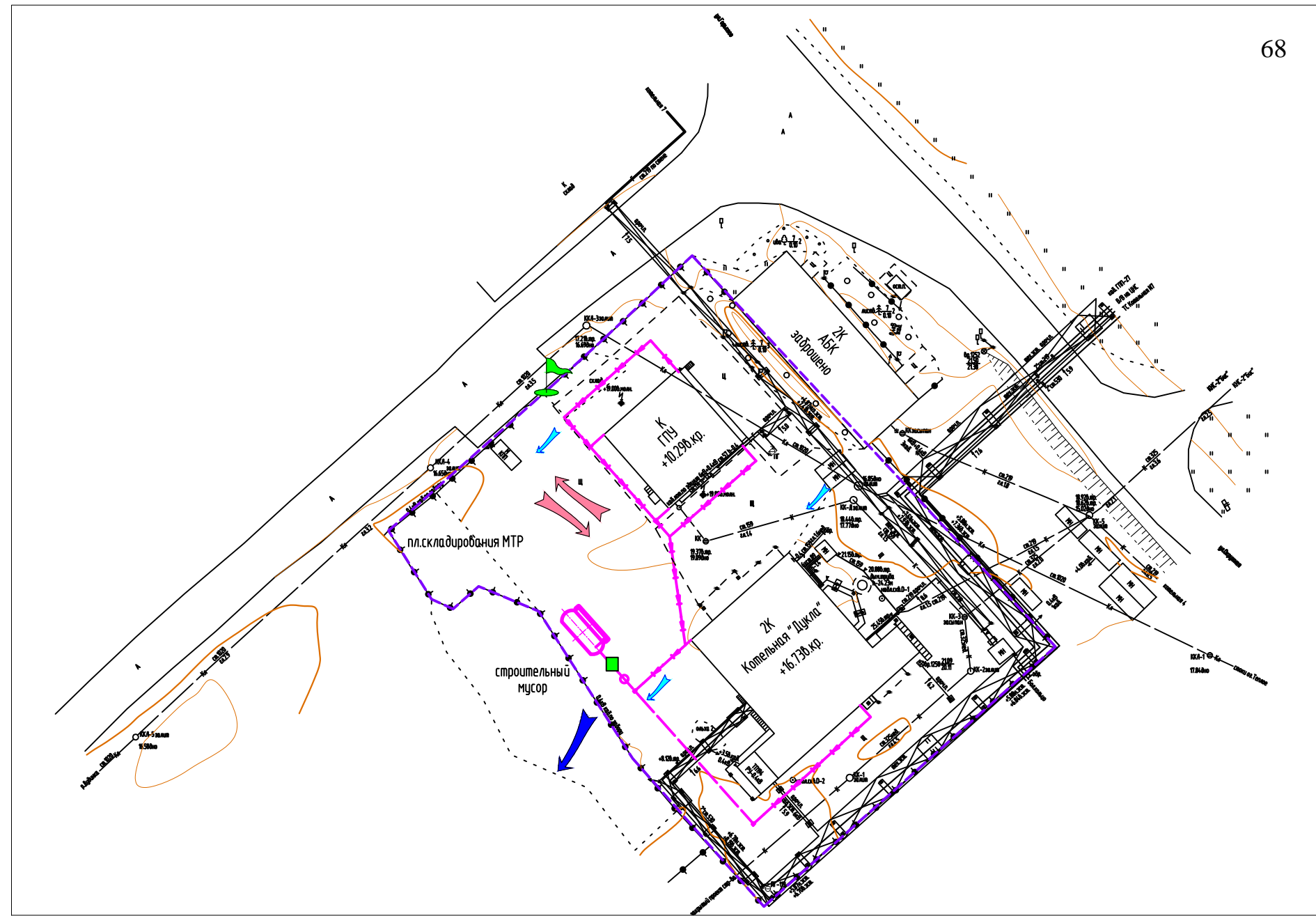
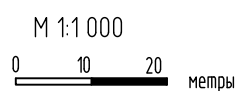


Рисунок 3.1- Карта-схема рекомендуемых постов мониторинга



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

Инв.№ подл.	10701-00С1
Подпись и дата	
Взам. инв.№	

Таблица 3.2 – Рекомендуемая программа производственного экологического мониторинга

Объект опробования	Пункт наблюдения	Привязка	Периоды наблюдения	Контролируемые показатели
<i>Период строительства</i>				
Атмосферный воздух	-	Строительная площадка	1 раз в период производства работ	Азота диоксид; (Азот(IV) оксид); Азот (II) оксид; Азота оксид; Углерод; Сажа; Сера диоксид; Ангидрид сернистый; Углерод оксид; Бенз[а]пирен; 3,4-Бензпирен; Формальдегид; Керосин
Почвы	1П	в границах земельного отвода	1 раз после окончания строительно-монтажных работ и проведения комплекса работ по рекультивации нарушенных земель	Гранулометрический состав, рН солевой, Гумус, Нефтепродукты, Хлорид-ионы, Сульфат-ионы, Нитрат-ионы, Фосфат-ионы, Барий, Калий, Кальций, Магний, Медь, Мышьяк, Натрий, Никель, Свинец, Цинк
<i>Период штатной эксплуатации</i>				
Визуальный контроль	-	площадка Котельной Дукла	Летом, в период с дождями	Работоспособность системы канализации
<i>Период аварийной ситуации</i>				
Почва	Определяется местом возникновения инцидента		При аварии – после устранения последствий в летний период	тяжелые металлы (As, Hg, Zn, Pb, Ni, Cd, Cu), нефтепродукты, бенз(а)пирен
Атмосферный воздух	Определяется местом возникновения инцидента		При аварии	Азота диоксид
Поверхностные воды	Определяется местом возникновения инцидента		При аварии – после устранения последствий в летний период	Нефтепродукты

3.9.2.3 Аварийная ситуация. Период СМР

Наиболее негативным по своим последствиям является разгерметизация емкости топливозаправщика и разлив ДТ с последующим воспламенением.

Положение пунктов производственного мониторинга при возможной аварийной ситуации определяется конкретным местом возникновения инцидента.

Атмосферный воздух

В случае возможной аварийной ситуации наиболее негативным по воздействию на атмосферный воздух является разгерметизация цистерны автозаправщика с последующим горением ДТ.

Горение ДТ сопровождается выбросом азота диоксида, азота оксида, гидроцианида, углерода (сажи), серы диоксида, сероводорода, углерода оксида, формальдегида, этановой кислоты.

Перечень контролируемых веществ и значения ПДК приведены в таблице 3.3.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

67

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Таблица 3.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период аварийной ситуации при СМР

Код	Наименование вещества	Использ, критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота диоксид	ПДК м/р	0,200	3
0304	Азота оксид	ПДК м/р	0,400	3
0317	Гидроцианид	ПДК м/р	0,01	2
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,150	3
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	3
0333	Сероводород	ПДК м/р	0,008	2
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,000	4
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,050	2
1555	Этановая кислота	ПДК м/р	0,2	3
Итого				

Анализ расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, выбрасываемых в период аварии, достигают 1,0 ПДК на расстоянии (п. 4.1.5):

- по диоксиду азота – 14 км;
- по оксиду азота – 3,7 км;
- по углероду – 13,1 км;
- по диоксиду серы – 4,2 км;
- по сероводороду – 15,4 км;
- по углерода оксиду – 1,5 км;
- по формальдегиду – 7,3 км;
- по этановой кислоте – 6,7 км;
- по группе суммации 6035 – 14,5 км;
- по группе суммации 6043 – 15,9 км;
- по группе суммации 6204 – 13,2 км.

По остальным веществам формируются концентрации менее 1 ПДК.

При аварии целесообразно контролировать содержание в атмосферном воздухе диоксида азота и углерода.

Почвы

В случае возможной аварийной ситуации после завершения работ по устранению последствий разлива на площади, подвергнувшейся негативному воздействию, для подтверждения отсутствия загрязнения необходимо осуществить отбор пробы. Пробы почвы отбираются способом «конверта» или способом «диагонали» в зависимости от контуров микрорельефа и типа растительности на наблюдаемой территории. Отбор почв производится путем отбора 3-5 точечных проб глубиной 0,0-0,2 м, из которых путем смешения формируется одна «объединенная» («интегральная») проба.

Перечень определяемых показателей в почвах:

- рН солевая;
- бенз(а)пирен, нефтепродукты, фенолы;
- тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть), мышьяк.

При определении содержания в почве химических веществ необходимо руководствоваться ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

68

Грунты

После проведения работ по ликвидации аварийного разлива для определения содержания нефтепродуктов необходимо выполнить послойное опробование грунтов. Интервалы опробования грунта: 0,2-0,5 м; 0,5-1,0 м; 1,0-2,0 м; 2,0-3,0 м.

Поверхностные воды

В случае возможной аварийной ситуации при растекании нефтепродуктов в сторону ближайшего водного объекта необходимо организовать мониторинг поверхностных вод данного водного объекта при наличии стока в русле.

В случае возникновения аварийной ситуации контролировать содержание в водном объекте нефтепродуктов. Качество вод, отобранных из водных объектов, оценивается в соответствии с «Нормативами качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». В соответствии с данным документом ПДК_{р.х.} для нефтепродуктов составляет 0,05 мг/дм³.

Периодичность опробования – один раз в сутки до устранения аварийной ситуации или до снижения содержания нефтепродуктов в пробах поверхностных вод до ПДК_{р.х.}.

Растительность

При возникновении аварийной ситуации на месте производства работ по ликвидации последствий аварии после их завершения необходимо в дальнейшем осуществлять наблюдений за растительностью. Положение пунктов наблюдений определяется местом возникновения аварийной ситуации. При отсутствии негативных изменений со временем «аварийные» пункты наблюдений за растительностью ликвидируются.

При возникновении горения необходимо контролировать растительность на прилегающей к месту горения территории.

Животный мир

В случае возможной аварийной ситуации организация постов мониторинга животного мира не целесообразна, т.к. период проявления последствий влияния на данный компонент экосистемы достаточно продолжителен по сравнению с периодом ликвидации аварии.

3.10 Программа специальных наблюдений на участках, подверженных опасным природным воздействиям

Для наблюдения за состоянием вечномёрзлых грунтов и строительными конструкциями необходимо разработать Проект геотехнического мониторинга, в котором будут:

- приведены требования к проведению наблюдений за осадками, деформациями и креном проектируемых сооружений;
- представлены информацию по расположению и типу деформационных (осадочных) марок, частоте наблюдения, критических значениях осадок, деформаций и крена проектируемых сооружений;

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

69

- даны рекомендации при выявлении критических значений осадок, деформаций и крена проектируемых сооружений;
- указаны требования к проведению геокриологического мониторинга;
- определены количество и проектные места расположения геокриологических наблюдательных скважин, их глубину, периодичность наблюдений, критические температурные показатели с указанием глубин;
- представлены рекомендации при выявлении критических температур.

Проект геотехнического мониторинга разрабатывается в соответствии с СП 305.1325800.2017 Правила проведения геотехнического мониторинга при строительстве, ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений, СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах.

В рамках геотехнического мониторинга будут проводиться следующие комплексы наблюдений:

- наблюдения за деформациями вновь возводимых сооружений – выполняются визуально-инструментальным и геодезическим (геометрическое нивелирование, метод линейно-угловых построений) методами;
- наблюдения за температурным режимом многолетнемерзлых грунтов – выполняются температурным методом;

В состав работ по выполнению геотехнического мониторинга входят:

- работы по установке исходных реперов;
- работы по установке деформационных марок на объектах геотехнического мониторинга;
- работы по обустройству целевых наблюдательных термометрических скважин на объектах геотехнического мониторинга;
- выполнение начальных циклов измерений для каждого комплекса наблюдений;
- выполнение последующих циклов измерений, обработка их результатов и составление отчетных документов для передачи застройщику (техническому заказчику).

Геотехнический мониторинг (ГТМ) состоит из сети режимных наблюдений за температурами многолетнемерзлых грунтов, деформациями сооружений. В состав элементов ГТМ входят:

Периодичность наблюдений (I принцип использования ММГ):

- в период строительства замеры температуры грунтов выполняются ежемесячно;
- в период эксплуатации два раза в год, в конце летнего периода и в середине зимы.

При обнаружении тенденций к неблагоприятным изменениям или выходе температурного режима грунтов оснований за пределы проектного состояния (выше минус 0,7° градусов), угрожающие устойчивости объекта, об этом незамедлительно информируются службы технического надзора для выбора комплекса инженерных мероприятий, направленных на ликвидацию опасных криогенных процессов.

Инов. № подл.	10701-ООС1		
Подл. и дата			
Взам. инв. №			

3.11 Конструктивные решения и защитные устройства, предотвращающие попадание животных на территорию электрических подстанций, иных зданий и сооружений, а также под транспортные средства и в работающие механизмы

При строительном-монтажных работах нахождение животных на территории производства работ маловероятно ввиду шумового воздействия, оказывающего отпугивающее воздействие и расположения площадки строительства в городской черте г. Дудинка.

Инов. № подл.	10701-ООС1
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

71

4 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

Строительство и эксплуатация промышленных объектов наносит экологический ущерб окружающей природной среде, который должен быть компенсирован.

Эколого-экономический ущерб – это потери природных ресурсов, обусловленные ухудшением состояния окружающей среды, вследствие влияния проектируемого объекта и затраты на их компенсацию или восстановление.

Комплексный ущерб оценивается как сумма локальных ущербов от различных видов природонарушающих воздействий на виды реципиентов. Потери природных ресурсов при реализации данного проекта складываются из ущерба, наносимого окружающей среде загрязнением атмосферы, размещением отходов, животному миру, лесному хозяйству, рыбным ресурсам.

Плата за загрязнение представляет собой форму возмещения экономического ущерба от выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду, которая возмещает затраты на компенсацию воздействия выбросов и сбросов загрязняющих веществ и стимулирование снижения или поддержание выбросов и сбросов в пределах нормативов, а также затраты на проектирование и строительство природоохранных объектов.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при реализации проектных решений выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

– Постановление Правительства РФ от 03.03.2017 № 255 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду» (вместе с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду») [41];

– Постановлением Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [44].

Расходы, связанные с платежами за загрязнение окружающей природной среды в период СМР, несет подрядная организация, при эксплуатации – Заказчик.

4.1 Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в размерах, не превышающих установленные природопользователю предельно допустимые нормативы выбросов, определяется путем умножения соответствующих ставок платы на величину загрязнения и суммирования полученных произведений по видам загрязняющих веществ по следующей формуле:

$$P_{нд} = \sum_{i=1}^n M_{ндi} \times H_{пли} \times K_{от} \times K_{нд} \times K_{доп. i} \quad (4.1)$$

где i – вид загрязняющего вещества ($i = 1, 2, 3 \dots n$);

$P_{нд}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в размерах, не превышающих предельно допустимые нормативы выбросов (руб.);

Взам. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	10701-ООС1

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

$M_{ндi}$ – платежная база за выбросы i -го загрязняющего вещества, определяемая лицом, обязанным вносить плату, за отчетный период как масса выбросов загрязняющих веществ в количестве равном либо менее установленных нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ, тонна;

$H_{плi}$ – ставка платы за выброс i -го загрязняющего вещества в соответствии с постановлением правительства РФ от 13.09.2016 № 913, рублей/тонна;

$K_{от}$ – дополнительный коэффициент к ставкам платы в отношении территорий и объектов, находящихся под особой охраной в соответствии с федеральными законами, равный 1 [38];

$K_{нд}$ – коэффициент к ставкам платы за выброс i -го загрязняющего вещества за массу выбросов загрязняющих веществ в пределах нормативов допустимых выбросов, равный 1;

$K_{доп. i}$ - коэффициент к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленным на 2018 г., равный 1,19 [42].

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации проектируемого объекта в ценах 2022 г. приведена в таблицах 4.1, 4.2.

Таблица 4.1 – Расчет плановой платы за выбросы ЗВ в атмосферу от проектируемых сооружений в период строительства

№	Код ЗВ*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018 год), руб.	Ожидаемые выбросы, т/год	Доп. коэффициент	Плата за выбросы, руб./период СМР
1	12	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	36,6	0,000182	1,19	0,01
2	31	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	5473,5	0,000016	1,19	0,10
3	1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	0,189077	1,19	31,23
4	2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,030724	1,19	3,42
5	12	Углерод (Пигмент черный)	36,6	0,037345	1,19	1,63
6	43	Сера диоксид	45,4	0,025333	1,19	1,37
7	40	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	0	1,19	0,00
8	46	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	0,305484	1,19	0,58
9	49	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1094,7	0,000013	1,19	0,02
10	50	Фториды неорганические плохо растворимые	181,6	0,000056	1,19	0,01
11	68	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	0,004327	1,19	0,15
12	7	Бенз/а/пирен	5472968,7	0	1,19	0,00
13	123	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	0,000497	1,19	1,08
14	124	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	16,6	0,001854	1,19	0,04
15	153	Бензин (нефтяной, малосерни-	3,2	0,002192	1,19	0,01

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

73

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

№	Код ЗВ*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018 год), руб.	Ожидаемые выбросы, т/год	Доп. коэффициент	Плата за выбросы, руб./период СМР
		стый) (в пересчете на углерод)				
16	155	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	0,069139	1,19	0,55
17	158	Сольвент нафта	29,9	0,006181	1,19	0,22
18	58	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	0,000126	1,19	0,00
19	12	Взвешенные вещества	36,6	0,002322	1,19	0,10
20	37	Пыль неорганическая >70% SiO ₂	109,5	0,005443	1,19	0,71
21	37	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	56,1	0,003707	1,19	0,25
22	37	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	36,6	0,001165	1,19	0,05
Итого						41,53
*в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913						

Таблица 4.2 – Расчет плановой платы за выбросы ЗВ в атмосферу от проектируемых сооружений в период штатной эксплуатации

№	Код ЗВ*	Наименование загрязняющего вещества	Ставки платы за 1 тонну загрязняющих веществ (2018 год), руб.	Ожидаемые выбросы, т/год	Доп. коэффициент	Плата за выбросы, руб./год
1	1	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	0,002371	1,19	0,33
2	2	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,000385	1,19	0,04
3	12	Углерод (Пигмент черный)	36,6	0,000162	1,19	0,01
4	43	Сера диоксид	45,4	0,000281	1,19	0,01
5	46	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	0,009120	1,19	0,01
6	155	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	0,001274	1,19	0,01
Итого						0,41
*в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913						

4.2 Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных природопользователю лимитов определяется по следующей формуле:

$$P_{лр.} = \sum_{j=1}^m M_{лj} \times H_{плj} \times K_{от} \times K_{л} \times K_{ст} \times K_{доп.i} \quad (4.2)$$

где $P_{лр.}$ – размер платы за размещение отхода в пределах установленных лимитов (руб.);

$M_{лj}$ – 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);

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

74

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

$N_{плj}$ – ставка платы за размещение отходов j -го класса опасности в соответствии с постановлением правительства РФ от 13.09.2016 № 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 1 [38];

$K_{л}$ – 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, 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». Проектной документацией не предусматривается обращение с отходами, приведенное в пункте 6 статьи 16.3 Федерального закона «Об охране окружающей среды». В связи с этим данный коэффициент в расчете не участвует (принимается равным 1);

$K_{доп. i}$ – коэффициент к ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленным на 2018 г., равный 1,19 [42].

Расчет платы за размещение отходов приведен в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Расчет платы за размещение отходов

Наименование отхода	Ставка платы за размещение отхода (руб/т)	Коэффициент к ставке платы	Фактическое размещение отхода, т	Размер платы за размещение отхода (руб.)
Период СМР				
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	663,2	1,19	0,005	3,95
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	663,2	1,19	0,002	1,58
Шлак сварочный	663,2	1,19	0,002	1,58
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	663,2	1,19	0,001	0,83
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	663,2	1,19	0,003	2,37
Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	17,3	1,19	0,088	1,81
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	17,3	1,19	0,277	5,70
Отходы цемента в кусковой форме	17,3	1,19	0,060	1,24
Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	17,3	1,19	0,016	0,33
Всего:				19,39

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

75

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

Из расчета платы за размещение отходов в окружающей среде при строительно-монтажных работах исключаются отходы, передаваемые специализированным организациям на реализацию, переработку, утилизацию:

– остатки и огарки стальных сварочных электродов, лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, отходы изолированных проводов и кабелей – передаются по договору ПАО «ГМК «Норильский никель».

Также при расчете платы за негативное воздействие не учтена плата за размещение отходов, отнесенных к твердым коммунальным отходам (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)), т.к. обязанность за внесение платы за размещение ТКО возложена на операторов или региональных операторов по обращению с ТКО.

4.3 Сметная стоимость природоохранных мероприятий

Сметная стоимость природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Сметная стоимость природоохранных мероприятий

Мероприятие	Стоимость, руб.	Номер сметы
период СМР		
Плановая плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР (в ценах 2021 года)	41,53	Таблица 4.1
Плановая плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации (в ценах 2021 года)	0,41	Таблица 4.2
Плановая плата за размещение отходов в окружающей среде в период СМР (в ценах 2021 года)	19,39	Таблица 4.3
Затраты на реализацию ПЭМ (в ценах 2021 года)	68777	Приложение Ф т. 7.2 ООС2
Итого	68838,33	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

76

Изм. Кол.уч Лист №док. Подпись Дата

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
10701-00С1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

**Приложение А.
Библиография**

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
10701-00С1		

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-00С1

Лист

78

1. Безопасное обращение с отходами. Сборник нормативно-методических документов. 5-е изд. – СПб.: Интеграл, 2006. – 576 с.
2. Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ).
3. ГОСТ 12.1.003-2014. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
4. ГОСТ 12.1.029-80. Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 (2000) Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Термины и определения.
6. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб (с Поправками).
7. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ.
8. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
9. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
10. ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
11. ГОСТ 23337-2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
12. ГОСТ 32220-2013. Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия.
13. ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества.
14. ГОСТ Р 56059-2014. Производственный экологический мониторинг. Общие положения.
15. ГОСТ Р 56061-2014. Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля.
16. ГОСТ Р 56062-2014. Производственный экологический контроль. Общие положения
17. ГОСТ Р 58577-2019. Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.
18. ГОСТ Р 58579-2019. Учет промышленных выбросов в атмосферу. Термины и определения.
19. ГОСТ Р 58595-2019. Почвы. Отбор проб.
20. ГОСТ Р 59057-2020. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.
21. ГОСТ Р 59070-2020. Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.
22. Градостроительный кодекс РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 447-ФЗ).

Ив. № подл.	10701-00С1				
Подл. и дата					
Взам. инв. №					

23. Дополнение к РДС 82-202-96. Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве. Утверждено постановлением Госстроя России от 03.12.1997 № ВБ-20-276/12.

24. Закон Красноярского края от 07.06.2018 № 5-1710 «О регулировании отношений в области обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Красноярского края» (в редакции Закона Красноярского края от 31.10.2019 № 8-3251).

25. Закон Красноярского края от 20.09.2013 № 5-1597 «Об экологической безопасности и охране окружающей среды в Красноярском крае» (в редакции Закона Красноярского края от 08.07.2021 № 11-5338).

26. Закон Красноярского края от 23.05.2013 № 4-1333 «О недропользовании в Красноярском крае» (в редакции Закона Красноярского края от 19.11.2020 № 10-4429).

27. Закон Красноярского края от 23.11.2010 № 11-5343 «О защите исконной среды обитания и традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Красноярского края» (в редакции Закона Красноярского края от 22.04.2021 № 11-4947).

28. Закон Красноярского края от 28.06.1996 № 10-301 «О Красной книге Красноярского края» (в редакции Закона Красноярского края от 17.06.2021 № 11-5146).

29. Закон Красноярского края от 28.09.1995 № 7-175 «Об особо охраняемых природных территориях в Красноярском крае» (в редакции Закона Красноярского края от 08.07.2021 № 11-5336).

30. Закон Красноярского края от 29.03.2007 № 22-6068 «О распространении действия законов Красноярского края в области охраны окружающей среды и природопользования на всю территорию нового субъекта Российской Федерации - Красноярского края и признании утратившими силу законов Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа в названной области» (в редакции Закона Красноярского края от 26.03.2020 № 9-3710).

31. Закон РФ № 2395-1 от 21.02.1992 «О недрах» (в ред. Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ).

32. Земельный кодекс РФ № 136-ФЗ от 25.10.2001 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 493-ФЗ).

33. ИТС 22.1-2016. Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям от 15.12.2016.

34. Красная книга РФ. РАН. – М., 2001.

35. Лесной кодекс РФ № 200-ФЗ от 04.12.2006 (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 445-ФЗ).

36. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб., 2012.

37. Нормативы качества вод водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утверждены При-

Интв. № подл.	10701-00С1				
Подл. и дата					
Взам. интв. №					

50. Приказ Минприроды России от 28.02.2018 № 74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

51. Приказ Минприроды России от 28.11.2019 № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

52. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (в ред. Приказа Росприроднадзора от 04.10.2021 № 670).

53. РД 52.18.595-96. Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды.

54. РДС 82-202-96. Типовые нормы трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства

55. СанПиН 1.2.3685-21. Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

56. 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 (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 14.12.2021 № 37).

57. СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения (с изм. от 25.09.2014).

58. СанПиН 2.1.4.1116-02. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества.

59. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.02.2022 № 7).

60. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

61. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999.

62. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.

63. СП 131.13330.2020. Строительная климатология.

64. СП 14.13330.2018. Строительство в сейсмических районах.

65. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.

66. СП 2.1.7.1386-03. Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления (в ред. Изменений и дополнений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 31.03.2011 № 28).

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.
10701-ООС1

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

82

67. СП 2.6.1.2612-10. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010).
68. СП 30.13330.2020. Внутренний водопровод и канализация зданий.
69. СП 31.13330.2012. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (с изменениями № 1-5).
70. СП 32.13330.2018. Канализация. Наружные сети и сооружения.
71. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (с Изменениями № 1, 2).
72. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
73. СП 51.13330.2011. Защита от шума (с Изменением №1).
74. Справочник «Утилизация твердых отходов». Том 1, М., Стройиздат, 1984 г.
75. Справочник по контролю промышленных шумов.: Пер. с англ./Пер. Л.Б. Скарина, Н.И.Шабанова; Под ред. В.В. Ключева.–М.: Машиностроение, 1979.–447с.
76. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
77. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 № 270-ФЗ).
78. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народа Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
79. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 446-ФЗ).
80. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (в ред. Федерального закона от 30.12.2020 № 505-ФЗ).
81. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. Федерального закона от 30.12.2021 № 486-ФЗ).
82. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
83. Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 26.07.2019 № 195-ФЗ).
84. Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах» (в ред. Федерального закона от 08.12.2020 № 429-ФЗ).
85. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 341-ФЗ).
86. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (в ред. Федерального закона от 11.06.2021 № 170-ФЗ).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

87. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. Федерального закона от 02.07.2021 № 356-ФЗ).

88. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 21.12.2021 № 418-ФЗ).

89. Федеральный закон от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (в ред. Федерального закона от 27.11.2018 № 449-ФЗ).

90. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. Федерального закона от 13.07.2020 № 194-ФЗ).

91. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в ред. Федерального закона от 02.07.2013 № 185-ФЗ).

Инов. № подл.	Взам. инв. №
10701-ООС1	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

ПТЭС-ЛК-Д-ООС1

Лист

84