



ГЕОТЕХПРОЕКТ

Геология Технология Проектирование

Свидетельство Ассоциации «Объединение проектировщиков
«УниверсалПроект» СРО-П-179-12122012 от 21.02.2020 г.

Заказчик – АО «Геотех»

«Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Пояснительная записка

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1



ГЕОТЕХПРОЕКТ

Геология Технология Проектирование

Свидетельство Ассоциации «Объединение проектировщиков
«УниверсалПроект» СРО-П-179-12122012 от 21.02.2020 г.

Заказчик – АО «Геотех»

«Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Пояснительная записка

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1

Генеральный директор
ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ»



Р.М. Латыпов

2022 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
4387.22-ГЛ-П-ОВОС.С	Содержание тома	2
4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1	Книга 1. Текстовая часть.	
4387.22-ГЛ-П -ОВОС1.2	Книга 2. Приложения.	А-Г
4387.22-ГЛ-П -ОВОС1.3	Книга 3. Приложения.	Д1-Д3
4387.22-ГЛ-П -ОВОС1.4	Книга 4. Приложения.	Д4-Д5
4387.22-ГЛ-П -ОВОС1.5	Книга 5. Приложения.	Д6-И

Согласовано	

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

--	--	--	--	--	--

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Галимова			<i>[Signature]</i>	23.12.22
Проверил	Хуснутдинова			<i>[Signature]</i>	23.12.22
Н. контр.	Латыпова			<i>[Signature]</i>	23.12.22
Директор	Латыпов			<i>[Signature]</i>	23.12.22
Содержание тома ОВОС					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	1
ООО «Геотехпроект»					

9.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	132
9.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	134
9.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова	135
9.4	Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия отходов на окружающую природную среду	136
9.5	Мероприятия по охране геологической среды	137
9.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	138
9.7	Мероприятия по уменьшению акустического воздействия	140
9.8	Мероприятия по уменьшению риска и вероятности возникновения аварийных ситуаций на период строительства и эксплуатации	142
10	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	143
11	Экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности	144
11.1	Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	144
11.2	Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения	144
11.3	Ветеринарно-санитарная обстановка	145
11.4	Объекты историко-культурного наследия	145
11.5	Месторождения полезных ископаемых	145
11.6	Участки лесов с защитным статусом	145
11.7	Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования	145
12	Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа	146
12.1	Обоснование выбора объектов контроля на период строительства и эксплуатации	146
12.2	Гидрогеологический мониторинг	149
12.3	Контроль за состоянием атмосферного воздуха	149
12.4	Почвенный мониторинг	149
12.5	Контроль физических факторов воздействия	150
12.6	Производственный экологический контроль при обращении с отходами	150
12.7	Производственный экологический контроль (мониторинг) в случае аварийной ситуации	151
13	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	153
14	Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности	157
14.1	Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения	157
15	Список сокращений	158
16	Список использованных источников	160

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1 Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требованиями по безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

2 Данные об организации-разработчике

Исполнитель (проектная организация): Полное наименование юридического лица:
Общество с ограниченной ответственностью «Геология Технология Проектирование»
Сокращенное наименование юридического лица: ООО «ГеоТехПроект».
Директор – Латыпов Рустем Марсилевич.
Юридический адрес: 423230, г. Бугульма, ул. Ярослава Гашека, д.8, офис 212
Почтовый адрес: 423230, г. Бугульма, ул. Ярослава Гашека, д.8, офис 212
Телефон: 8(85594) 6-96-96, сот. 8-917-924-2797
Сайт: <https://gtp.center/>

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				5

3 Нормативные ссылки

При разработке настоящего раздела использованы следующие документы:

Временная типовая методика определения экономической эффективности осуществления природоохранных мероприятий и оценки экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением окружающей среды. М. «Экономика», 1986.

Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в РФ. М. 1994 г.

Временные и методические указания по составлению раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» в схемах размещения, ТЭО (ТЭР) и проектах разработки месторождений и строительства объектов нефтегазовой промышленности. Уфа, ВНИИСПТнефть, 1992 г.

ГОСТ Р 59053-2020 Охрана окружающей среды. Охрана и рациональное использование вод. Термины и определения.

ГОСТ Р 58367-2019. Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование.

ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.

ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов.

Федеральный закон 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

Федеральный закон от 4.05.1999 г. №96 «Об охране атмосферного воздуха»

Федеральный закон от 24.07.1998 г. №89 «Об отходах производства и потребления»

Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

Федеральный закон от 03.06.2006 г. №74 «Водный кодекс Российской Федерации»

Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты, Госкомприроды, 1989 г.

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

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

Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, СПб, 2015 г.

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

Методика исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания. Утв. приказом МПР РФ № 107 от 28.04.2008 г.

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

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

Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, ГУ НИЦПУРО, Москва, 2003 г.

Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах"

Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 г. N 2398 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							6

Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242" Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов".

Приказ МПР РФ от 04.12.2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".

Приказ МПР РФ № 273 от 06.06.2017 г. Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Интеграл, С.-Петербург, 2008 г.

Пособие по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), при разработке технических обоснований (расчетов), инвестиций и проектов строительства народнохозяйственных объектов и комплексов. М.: Госкомприроды СССР, 1992 г.

РД 39-142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования.

РДС 82-202-96 "Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве" (Москва, 1996 г.).

РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования».

Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, МЖКХ, АКХ, М., 1982.

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»

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

СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. - М. 2002 г.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

СП 131.13330.2020 "СНиП 23-01-99* Строительная климатология". Разделы 3-13. СП 14.13330.2018 "СНиП II-7-81* Строительство в сейсмических районах". Разделы 4 (пункты 4.4 (таблица 4.1), 4.6), 5 (пункты 5.1-5.2.2), 6 (пункты 6.1.1-6.1.8, 6.2.2 (за исключением абзаца третьего), 6.2.3-6.2.6, 6.3.1, 6.4.1, 6.4.4, 6.4.5, 6.5.1, 6.5.2, 6.5.6, 6.6.3-6.6.5, 6.7.6-6.7.8, 6.7.12, 6.8.2, 6.8.3, 6.8.5, 6.8.6, 6.8.8, 6.8.18, 6.9.5, 6.10.2, 6.11.3, 6.11.4, 6.11.6-6.11.8, 6.11.12-6.12.2, 6.12.4-6.12.6, 6.12.11, 6.12.13, 6.12.15, 6.13.6, 6.13.7, 6.14.3, 6.14.5, 6.14.6, 6.14.8, 6.14.10, 6.14.14, 6.14.15, 6.15.2, 6.15.4, 6.15.5, 6.15.7-6.15.10, 6.15.12, 6.15.13), 7 (пункты 7.2, 7.3), 8 (подразделы 8.2, 8.3, пункты 8.5.1-8.5.9).

СП 30.13330.2020 "СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий". Разделы 4 (пункты 4.5 (абзац второй), 4.7 (абзац третий), 4.8), 5 (пункт 5.14), 7 (пункт 7.10), 8 (пункты 8.12, 8.14, 8.15, 8.17, 8.18, 8.20, 8.23, 8.24), 9 (пункт 9.11), 10 (пункты 10.3, 10.4), 11 (пункты 11.8, 11.10 (абзац первый), 11.12), 12 (пункты 12.1, 12.2, 12.4), 13 (пункты 13.1, 13.9, 13.10 (первое предложение), 13.14, 13.16, 13.21, 13.24), 15 (пункты 15.1.2, 15.1.6-15.1.8, 15.2.1-15.2.8, 15.3.1-15.3.3, 15.3.5-15.3.16, подраздел 15.4), 16 (пункт 16.2), 18 (пункты 18.1-18.3, 18.4 (абзац первый), 18.5 (абзац третий), 18.9 (последнее предложение абзаца второго), 18.16-18.22, 18.26, 18.29, 18.34), 20 (пункты 20.1, 20.4, 20.8), 21 (пункты 21.2, 21.15), 22 (пункты 22.2.2, 22.2.5, 22.2.6, 22.3.1-22.3.4, 22.4.3, 22.4.5, 22.4.6, 22.4.8, 22.5.1, 22.5.3-22.5.5).

СП 31.13330.2012 "СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения". Разделы 4 (второе предложение пункта 4.8), 8 (пункты 8.10, 8.84, 8.85, 8.93), 9 (пункты 9.15 (абзацы первый и второй), 9.118, 9.128, 9.160, 9.179, 9.183), 10 (пункты 10.3, 10.4, 10.6-10.8, 10.9 (абзац первый), 10.10), 11 (пункты 11.12, 11.14, 11.21, 11.26, 11.31-11.36, 11.38-11.40, 11.48, 11.53, 11.56, 11.57), 12 (пункт 12.3), 14 (пункты 14.39, 14.42), 15 (пункты 15.5, 15.25, 15.29, 15.30, 15.36, 15.38-15.40), 16 (пункты 16.3, 16.5, 16.10, 16.20-16.23, 16.29, 16.31, 16.32, 16.34-16.43, 16.45, 16.48, 16.58-16.60, 16.62-16.65, 16.94, 16.96, 16.98-16.106, 16.108, 16.110-16.119, 16.121-16.128).

СП 32.13330.2018 "СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения". Разделы 4 (пункты 4.8, 4.9, 4.18, 4.19, 4.21), 5 (пункты 5.1.1, 5.1.10, 5.3.1, 5.4.2, 5.5.1), 6 (пункты 6.1.4, 6.1.6, 6.1.7, 6.2.1-6.2.4, 6.3.5, 6.10.2), 7 (пункт 7.7.7), 8 (пункты 8.2.3, 8.2.6, 8.2.8, 8.2.15, 8.2.19), 9 (пункт

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.								Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	

9.2.14.1), 10 (пункт 10.2.9), 11 (пункты 11.2.1, 11.2.2), 12 (за исключением пунктов 12.1.8, 12.2.2, 12.3.1.4, 12.3.1.8, 12.3.1.9, 12.3.1.13, 12.3.2.2, 12.3.2.3, 12.3.2.7, 12.3.2.9-12.3.2.13, 12.4.1.4, 12.4.2.1, 12.4.2.2, 12.4.3.1, 12.4.3.2).

СП 42.13330.2016 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". Разделы 1 (пункт 1.1), 6 (абзац первый пункта 6.1), 7 (пункт 7.1 (за исключением абзацев первого, третьего и примечания 1)), 8 (пункты 8.6 (за исключением абзаца первого), 8.9 (за исключением абзаца второго), 8.13 (за исключением абзаца первого), 8.14, 8.15 (за исключением абзаца второго), 8.18, 8.26), 9 (пункты 9.3, 9.5-9.11, 9.13, 9.20, 9.21, 9.27), 10 (пункт 10.3), 11 (пункты 11.4 (за исключением таблицы 11.1а), 11.5 (за исключением таблицы 11.2а), 11.6, 11.7, 11.9, 11.10, 11.12 (за исключением абзацев первого и второго), 11.14, 11.16, 11.21-11.25, 11.26 (за исключением абзаца девятого), 11.27, 11.29, 11.36, 11.38-11.41), 12 (пункты 12.4, 12.5, 12.14, 12.16, 12.18, 12.20, 12.21, 12.23-12.26, 12.29, 12.30 (за исключением второго предложения), 12.38, 12.39, 12.40 (за исключением второго предложения), 12.41 (за исключением абзаца второго)), 13 (пункты 13.1, 13.2, 13.4-13.6), 14 (пункты 14.6, 14.9 (за исключением абзаца первого), 14.14, 14.20, 14.21 (примечание 2), 14.23, 14.26 (за исключением примечания), 14.28).

Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник, М., АКХ, 1997 г.

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления, Госкомитет Российской Федерации по охране окружающей среды, НИЦ ПУРО, М., 1999 г.

Сборник методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб., 2001 г.

Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ		8	

4 Общие сведения

4.1 Сведения о заказчике

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» разработаны на основании:

- задания на проектирование, утвержденное первым заместителем генерального директора по экономике и финансам ООО УК «Шешмаойл» М. А. Якуповым;
- технического условия для разработки проектной документации по объекту «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» (приложение А);
- технических отчетов по инженерным изысканиям, выполненные в 2022 г. ООО «Нефтегазизыскания»;

Таблица 4.1. – Общие сведения о промышленном объекте

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1 Наименование объекта	Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения
2 Наименование эксплуатирующей организации	АО «Геотех»
3 Наименование заказчика	АО «Геотех» 423452, Республика Татарстан, Альметьевский район, город Альметьевск, улица Ленина, дом 15, Регистрационный номер: ОГРН 1021601975955 ИНН 1649005194
4 Местоположение проектируемого объекта	Местоположение: Лениногорский муниципальный район Республики Татарстан, Сугушлинское сельское поселение (кад. №№ 16:25:060402:411, 16:25:060402:412, 16:25:060402:176)
5 Вид строительства	Новое строительство.
6 Режим работы	Круглосуточный, круглогодичный, непрерывный
7 Количество часов работы в год	8760
8 Наименование и адрес генпроектировщика, телефон, телефакс	ООО «Векторстрой» Место нахождения: 423452, Республика Татарстан, район Альметьевский, город Альметьевск, улица Ленина, дом 15, кабинет 501А. e-mail: vektorstroy-pg@mail.ru
9 Начало строительства	2023 г.

4.2 Объект инвестиционного проектирования и планируемое место размещения

В административном отношении Глазовское месторождение находится в южной части Лениногорского района Республики Татарстан в 10-17 км юго-западнее г. Лениногорск. Лицензионный участок месторождения имеет вытянутую с севера на юг форму и простирается более чем на 11 км. В центральной части площади его ширина составляет 8 км.

Площадка проектируемой МФНС-5021 располагается на землях Сугушлинского сельского поселения Лениногорского муниципального района РТ.

Ближайшие населенные пункты: 1,5 км на северо-западе деревня Юлтимирово, 3,0 км на востоке деревня Урняк-Кумяк.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Расстояния от проектируемых кустов скважин до ближайших населенных пунктов приведены ниже:

Населенный пункт	Проектируемые сооружения	Направление	Минимальное расстояние, км	Ориентировочная СЗЗ
Юлтимирово	Площадка МФНС-5021	СЗ	1,5	300 м

По физико-географическому районированию Глазовское месторождение входит в лесостепную провинцию высокого Закамья, и вся его территория находится на участке северного склона Бугульминско-Белебеевской возвышенности, являющейся доминирующим геоморфологическим элементом региона Высокого Закамья.

Рельеф района всхолмленный, возвышенный (до 300 м), с узкими речными долинами и высокими водоразделами. Абсолютные отметки поверхности рельефа варьируют от 140 до 340 м. Река Лесная Шешма протекает по территории месторождения с востока на запад. Максимальные отметки поверхности рельефа от 160 до 300 м наблюдаются на водораздельных поверхностях, в долинах рек абсолютные отметки снижаются до 120-140 м.

Территория, размещения проектируемых сооружений, не относится к землям природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

Обзорная схема размещения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.

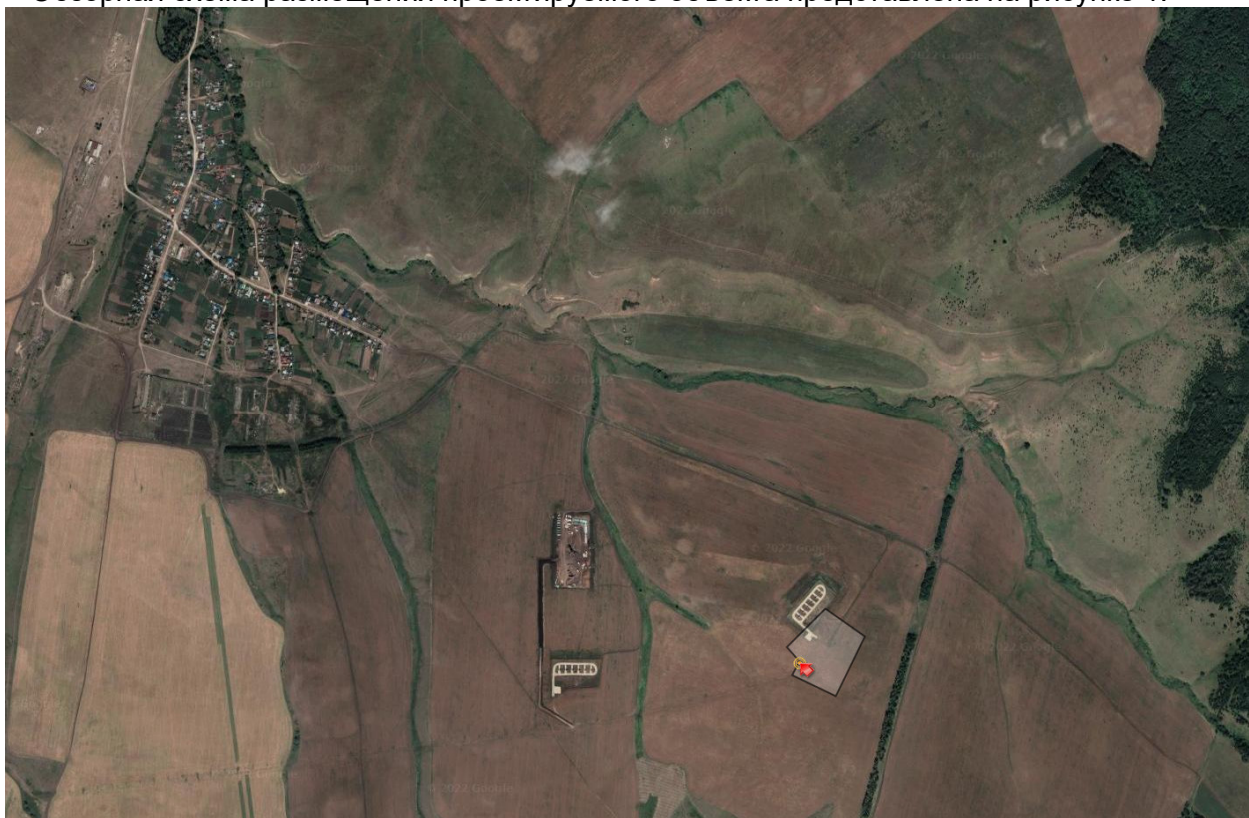


Рис.1 Космический снимок участка строительных работ

4.3 Основные проектные решения

Проектной документацией «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» предусматривается строительство следующих сооружений:

Площадочные сооружения	
Площадка под МФНС-5021	
Линейные сооружения	
- ВЛЗ-6 кВ для электроснабжения МФНС-5021 – от ВЛ 10 кВ Ф30-01 (0,04 км)	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Технологическая схема производства, принятая проектной документацией, предусматривает строительство мультифазных насосов на существующей системе нефтесбора Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех».

В состав проектных сооружений и технологической площадки МФНС-5021 входят:

- технологическая площадка мультифазных насосов;
- дренажная емкость ЕД-1 $V = 5\text{ м}^3$;
- емкость – сборник с гидрозатвором $V = 5\text{ м}^3$;
- блок бокс НКУ;
- молниеотвод.

Описание проектной технологической схемы:

Нефтяная эмульсия по существующим трубопроводам поступает на площадку мультифазных насосов Н-1, Н-2.

Сбор утечек от фильтров Ф-1, Ф-2, депульсатора Д-1 и мультифазных насосов Н-1, Н-2 отводятся самотеком в дренажную емкость ЕД-1 $V=5\text{ м}^3$, расположенную на расстоянии не менее 10м от площадки. При достижении максимального уровня емкости ЕД-1 жидкость с помощью насоса НП-1 поступает на начало процесса, до фильтров Ф-1, Ф-2.

С поверхности технологической бетонной площадки сбор дождевых стоков осуществляется в емкость-сборник с гидрозатвором $V=5\text{ м}^3$.

Режим работы проектируемых сооружений – круглосуточный, расчетное время работы 8760 ч/год.

Параметры, качественные характеристики и свойства добываемой продукции представлены в таблицах 4.1-4.3.

Таблица 4.1 – Свойства пластовой нефти турнейский ярус (карбон). По месторождению в целом

Наименование	Единица измерения	Значение
Давление насыщения газом	МПа	4,13
Пластовая температура	°С	25
Пластовое давление	МПа	10,7
Газовый фактор	$\text{м}^3/\text{т}$	20,6
Плотность	$\text{Кг}/\text{м}^3$	879
Вязкость	$\text{мПа}\cdot\text{с}$	15,34

Таблица 4.2 – Физико-химические свойства нефти

Наименование	Бобриковский горизонт			
	Количество исследованных		Среднее значение	
	скважин	проб		
Вязкость кинематическая, $10^{-6} \text{ мм}^2/\text{с}$ при 5°С	-	-	-	
при 20°С	14	15	185,95	
при 50°С	-	-	-	
Температура застывания, °С	14	15	-11	
Массовое содержание, %	Серы	14	15	3,56
	Смол селикагелевых	14	15	16,04
	Асфальтенов	14	15	5,83
	Парафинов	14	15	2,36
Фракционный состав, % об.	до 100°С	14	15	2,13
	до 200°С	14	15	11,34
	до 300°С	14	15	29,99
Классификация нефти	Битуминозная, высоковязкая, особо высокосернистая, парафинистая, высокосмолистая.			

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

Таблица 4.3 – Компонентный состав нефтяного газа, разгазированной и пластовой нефти (мольное содержание в %)

Наименование	При однократном разгазировании пластовой нефти в стандартных условиях
	Выделившийся газ
Сероводород	0,17
Углекислый газ	3,04
Азот + редкие	53,37
в том числе:	
Метан	18,31
Этан	9,01
Пропан	9,3
i-Бутан	4,2
n-Бутан	-
i-Пентан	-
n-Пентан	2,02
Гексаны	0,66
Остаток C9+	-
Молекулярная масса, г/моль	-
Плотность:	-
- газа, кг/м ³	1,276
- газа относительная (по воздуху), доли ед.	-
- нефти, кг/м ³	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		12

5 Цель и потребность реализации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности

5.1 Цели и задачи ОВОС

Целью настоящей работы является анализ наиболее значимых экологических последствий строительства и эксплуатации проектируемого объекта и разработка предложений по их предупреждению и снижению.

В ходе работы решались следующие задачи:

оценка существующего состояния основных компонентов ОС в районе расположения проектируемого объекта;

выявление и характеристика возможных воздействий и изменений в результате прямого и косвенного влияния, оказываемого на основные компоненты ОС при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта при нормальном безаварийном режиме работы;

рассмотрение возможных альтернативных решений реконструкции, включая технологические и природоохранные решения;

анализ возможных аварийных ситуаций, причин и вероятности их возникновения и экологических последствий возможных аварий;

интегральная оценка воздействия объекта при его эксплуатации на ОС и здоровье населения при проведении строительно-монтажных работ, нормальном режиме работы и при аварийных ситуациях;

разработка рекомендаций по предотвращению нежелательных экологических последствий при строительстве, нормальном режиме работы объекта, а также по предотвращению аварий, их локализации и ликвидации их последствий;

разработка предложений к программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности;

предоставление общественности информации по намечаемой деятельности (включая этапы доработки и корректировки материалов оценки воздействия на окружающую среду, с учетом предложений, высказанных в процессе общественных обсуждений и определения экологических условий и требований к намечаемой деятельности на последующих стадиях реализации).

5.2 Границы проведенных исследований

Границы проведенных исследований определялись в зависимости от воздействия проектируемого объекта.

Для атмосферного воздуха была определена зона влияния источников выбросов вредных веществ, расположенных на строительных площадках в период проведения строительно-монтажных работ. В соответствии с Приказом 273 «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» под зоной влияния подразумевается расстояние от источника загрязнения до изолинии приземной концентрации наиболее опасного загрязняющего вещества, равной 0,05 ПДК.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на состояние воды, почвы, растительного и животного мира рассматривалось в пределах ориентировочной санитарно-защитной зоны и нормируемых территорий и в границах строительной площадки на период проведения строительно-монтажных работ.

5.3 Экологические ограничения, использованные при проведении ОВОС

При разработке материалов «Оценка воздействия на окружающую среду» были рассмотрены:

природные и социально-экономические условия района работ;

экологические ограничения планируемой хозяйственной деятельности;

основные источники предполагаемого техногенного воздействия, их виды и характеристика (объемы образования отходов, выбросов, сбросов, и т.д.);

характер и объем предполагаемого воздействия на основные компоненты окружающей среды: атмосферный воздух; поверхностные водные объекты, подземные воды, геологическая среда; почвы и растительность; животный мир; социально-экономические условия;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

13

предполагаемые природоохранные мероприятия для минимизации негативного воздействия на основные компоненты окружающей природной среды;

предварительные рекомендации по производственному экологическому мониторингу.

Уточненные расчеты воздействий на окружающую среду представлены в Разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Проектной документации. На основании результатов предварительной Оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденным Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999, проводится информирование общественности и общественные слушания. По результатам проведения общественных слушаний и полученных комментариев материалы ОВОС по возможности уточнялись и дополнялись.

5.4 Потребность в реализации намечаемой деятельности

Основной целью реализации проектного объекта является необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) обусловлена намерениями АО «Геотех» строительства МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

6 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

6.1 Описание альтернативных вариантов

В соответствии Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999 в настоящем документе выполнен анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности и обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности.

Оптимальный вариант выбран на основе проведенной оценки намечаемой деятельности на окружающую среду по экономическим и экологическим критериям с учётом перспективного развития, а также с учётом возможных ограничений, определённых законодательством и действующими нормативными документами.

В процессе проработки раздела рассматривались альтернативные варианты по различным направлениям:

Можно выделить следующие уровни возможных альтернативных вариантов достижения цели намечаемой деятельности:

- на уровне проекта;
- на технологическом уровне;
- на техническом уровне.

На уровне проекта, учитывая специфику цели намечаемой деятельности, для достижения возможен «нулевой» вариант, то есть отказ от деятельности. При выборе «нулевого» варианта дополнительного воздействия на окружающую среду не предвидится.

Учитывая цель намечаемой деятельности – непрерывный сбор продукции скважины и измерения количества добываемой нефтегазоводяной эмульсии – и отсутствия принципиально отличных методов достижения данной цели, возможен только один альтернативный вариант – «нулевой», то есть отказ от строительства намечаемых участков трубопроводов. Этот вариант значительно ограничивает развитие промысла на существующих сооружениях региона.

На технологическом уровне рассматриваются несколько альтернативных вариантов осуществления намечаемой деятельности: определение места размещения объекта, применение различных технологических решений при проведении работ.

Площадка куста скважин обустроивается согласно ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование», Федеральному закону «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. (в современной редакции). Расположение проектируемого куста скважин предусмотрено согласно разработанному проекту бурения. Обустроиваемые скважины размещены на одной прямой (по направлению движения бурового станка). Альтернативного варианта размещения проектируемых скважин куста не предусмотрено.

Длина и место расположения нефтегазосборного трубопровода выбраны с учетом минимального расстояния. Также при прохождении в принятом коридоре соблюдается минимальное пересечение с существующими коммуникациями.

Альтернативным вариантом размещения объекта является изменение трассы выкидного трубопровода. При выборе альтернативного варианта увеличится длина трубы и возможен риск дополнительных пересечений с существующими коммуникациями, что повлечет за собой увеличение сроков строительства, соответственно увеличится воздействие на атмосферный воздух, почву и другие компоненты окружающей среды.

На техническом уровне альтернативными вариантами осуществления деятельности является выбор того или иного технологического оборудования, а также его размещения.

6.2 Характеристика объекта по оказанию негативного воздействия на окружающую среду (НВОС)

Проектируемый объект будет входить в состав эксплуатируемого объекта — Производственная территория №2 Глазовское месторождение, поставленный на государственный учет в федеральный государственный реестр как объект I категории негативного воздействия на окружающую среду (свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № DCULFM9J от 2019-03-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

15

02) и, соответственно, отнесен также к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона №7 проектирование, строительство и реконструкция объектов капитального строительства, зданий, сооружений, которые являются объектами, оказывающими негативное воздействие на окружающую среду, и относятся к областям применения наилучших доступных технологий, должны осуществляться с учетом технологических показателей наилучших доступных технологий при обеспечении приемлемого риска для здоровья населения.

Проектными сведениями и материалами оценки воздействия на окружающую среду предусмотрены основы деятельности в области обеспечения экологической безопасности в соответствии с ИТС 28–2020 «Добыча нефти»:

- НДТ 16. Применение труб повышенной надежности.
- НДТ 17. Ингибиторная защита.

Кроме того, для определения загазованности на территории месторождений дополнительно применяются переносные газоанализаторы марки АМ-5, НС-82, УГ-2, предназначенные для контроля дозрывных концентраций многокомпонентных воздушных смесей горючих газов и паров.

Для проведения химического контроля используются приборы химической разведки, которыми оснащена служба контроля воздушной среды предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

7 Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации

7.1 Краткая физико-географическая характеристика участка проектирования

Площадка проектируемой МФНС-5021 располагается на землях Сугушлинского сельского поселения Лениногорского муниципального района РТ, на земельных участках с КН 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:41. Основание: ГПЗУ № 16-5-00-1-00- 1960; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1959; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1958 Республика Татарстан, Лениногорский МР, Сугушлинское СП, договор аренды: №03-12 от 1.10.2022г., №09-071-0060 от 17.06.2021г. (Приложение Б).

Ближайшие населенные пункты: 1,5 км на северо-западе деревня Юлтимирово, 3,0 км на востоке деревня Урняк-Кумяк.

В центральной части площадки изысканий расположена площадка МФН, к северо-западу действующий куст нефтедобывающих скважин. Окрестная территория свободна от застройки и занята пахотными землями.

Общий уклон местности направлен в северо-западном направлении в сторону местного базиса эрозии – ручья без названия, левого притока р. Студенец. Рельеф местности без резких перепадов высот и характеризуется абсолютными отметками высот, лежащими в пределах 227 – 234 мБс.

На территории изысканий произрастают растительные сообщества пашни: Овес посевной (*Avena sativa*), а также сорная растительность: Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Ромашка непахучая (*Matricaria inodorum*), Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), Щавель густой (*Rumex confertus*). Результаты маршрутных обследований показали, что редкие виды растений, включенные в Красную книгу РТ и РФ, виды-эндемики и редкие растительные сообщества вблизи и на участке изысканий отсутствуют.

На территории изысканий выявлен фаунистический комплекс лугов и полей: с доминированием мышевидных грызунов, крота, белой трясогузки, полевого жаворонка, зайцарусака, зяблика; Насекомые представлены такими отрядами, как жуками жесткокрылыми, уховёртки, двукрылыми, полужесткокрылыми, перепончатокрылыми, бабочки, мотыльки, чешуекрылые, стрекозы, прямокрылые, сеноеды, щетинохвостки. Крупные виды животного мира отсутствуют. Результаты маршрутных обследований показали, что редкие виды животных, включенные в Красную книгу РТ и РФ, виды-эндемики и виды, имеющие хозяйственно-промысловое значение, отсутствуют. Участок строительства не затрагивает территории заповедников, заказников, основных миграционных путей животных.

Почвенный покров представлен черноземами выщелоченными глинистого и тяжелосуглинистого гранулометрического состава. Мощность почвенно-растительного слоя - до 0,3 м. Признаков нефтяного загрязнения почвенного покрова, захламления земель не обнаружено.

В районе проведения планируемых работ миграционные процессы не наблюдались.

Описание трасс

Пр. отпайка ВЛЗ-6кВ, от сущ. ВЛ-6 кВ, ф. 30-01, 3 пр.

Трасса проектируемой линии ВЛ полностью располагается на землях Сугушлинского сельского поселения Лениногорского муниципального района РТ. Трасса начинается от существующей опоры воздушной линии электропередач, общее направление юго-восточное. Трасса проложена по пахотным землям. Выявлены пересечения трассы с подземным нефтепроводом и полевой дорогой.

Рельеф по трассе без резких перепадов высот, с равномерным повышением от начала к концу и характеризуется абсолютными высотными отметками, лежащими в пределах 230-232 мБс.

Общая протяженность трассы составляет 39,55 м.

7.2 Климатические характеристики района проектирования

Территория проектируемого объекта расположена в юго-восточной части Республики Татарстан. В административном отношении район проведения работ находится в пределах Бавлинского муниципального района РТ.

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

17

Согласно карте климатического районирования, участок объекта проектирования относится к подрайону I-B (СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»), который характеризуется умеренно-континентальным типом климата с преобладанием в течение года ясных и безоблачных дней с теплым, иногда жарким летом и умеренно холодной снежной зимой.

Территория работ входит в Бугульминский климатический район – отличается прохладным и сравнительно влажным летом, умеренно холодной и снежной зимой.

Климатические характеристики района объекта проектирования приведены согласно письму ФГБУ «Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (№10/1204 от 20.02.2022 г.) по данным систематических наблюдений АМСГ «Бугульма», как ближайшей к территории работ (Приложение В).

Климатические особенности рассматриваемой территории формируются под воздействием резко континентальных воздушных масс Азиатского материка и под влиянием западного переноса воздушных масс.

В пределах исследуемой территории воздушные массы перемещаются, главным образом, с юга, юго-запада на север-северо-восток и преобладает циклоническая деятельность. Частая смена циклонов и антициклонов является причиной неустойчивой погоды. Циклоны приходят с Атлантики и сопровождаются ненастной погодой. Антициклоны приносят холодный арктический, а иногда, преимущественно летом, тёплый тропический воздух. Зимой с антициклонами связана ясная морозная погода, а летом и весной - сухая и жаркая. Весной меридиональные переносы способствуют обмену воздушных масс между севером и югом, что вызывает как интенсивное таяние снега, так и типичные для весны возвраты холодов. Летом погода формируется, в основном, за счёт трансформации воздушных масс в антициклонах, чему способствует большой приток солнечной энергии.

В таблице 7.1 приведена климатическая характеристика района проектируемых работ по данным АМСГ «Бугульма»

Таблица 7.1 – Климатическая характеристика района изысканий по данным АМСГ «Бугульма»

Наименование показателя	Величина показателя
1	2
1. Тип климата	Умеренно-континентальный
2. Температурный режим: средние температуры воздуха по месяцам, (°C)	
январь	-11,3
февраль	-11,3
март	-4,9
апрель	4,8
май	13,2
июнь	17,3
июль	19,2
август	17,4
сентябрь	11,4
октябрь	4,1
ноябрь	-4,1
декабрь	-9,8
год	3,8
средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), (°C)	+25,1
Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного сезона), (°C)	-17,3
3. Осадки	
среднее количество осадков за год, (мм)	507,2
Число дней с осадками > 1 мм в год	100

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Наименование показателя	Величина показателя
1	2
распределение осадков в течение года, мм	
ноябрь – март	146,2
апрель - октябрь	361
4. Ветровой режим: средняя годовая скорость ветра, м/с	3,9
Повторяемость направлений ветра (среднегодовая роза ветров), (%)	
С	9
СВ	6
В	5
ЮВ	9
Ю	21
ЮЗ	22
З	18
СЗ	10
Штиль	13
Наибольшая скорость ветра, превышение которой в году составляет 5% (м/с)	9
Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы	160
Повторяемость приземных инверсий, (%)	40
Мощность приземных инверсий, (км)	0,32
Число дней с туманами, (дней/год)	31
Продолжительность туманов, (час)	128
Повторяемость скорости ветра 0-1 м/с, (%)	17

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками: частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра; частотой повторяемости инверсий.

Для территории изысканий преобладает южный перенос. Повторяемость штилей, как правило, незначительна, но повторяемость инверсий высока. Коэффициент стратификации атмосферы равен 160.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования территории страны по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов. Рассматриваемая территория, согласно районированию территории СНГ по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА), относится к зоне с умеренным загрязнением атмосферы.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

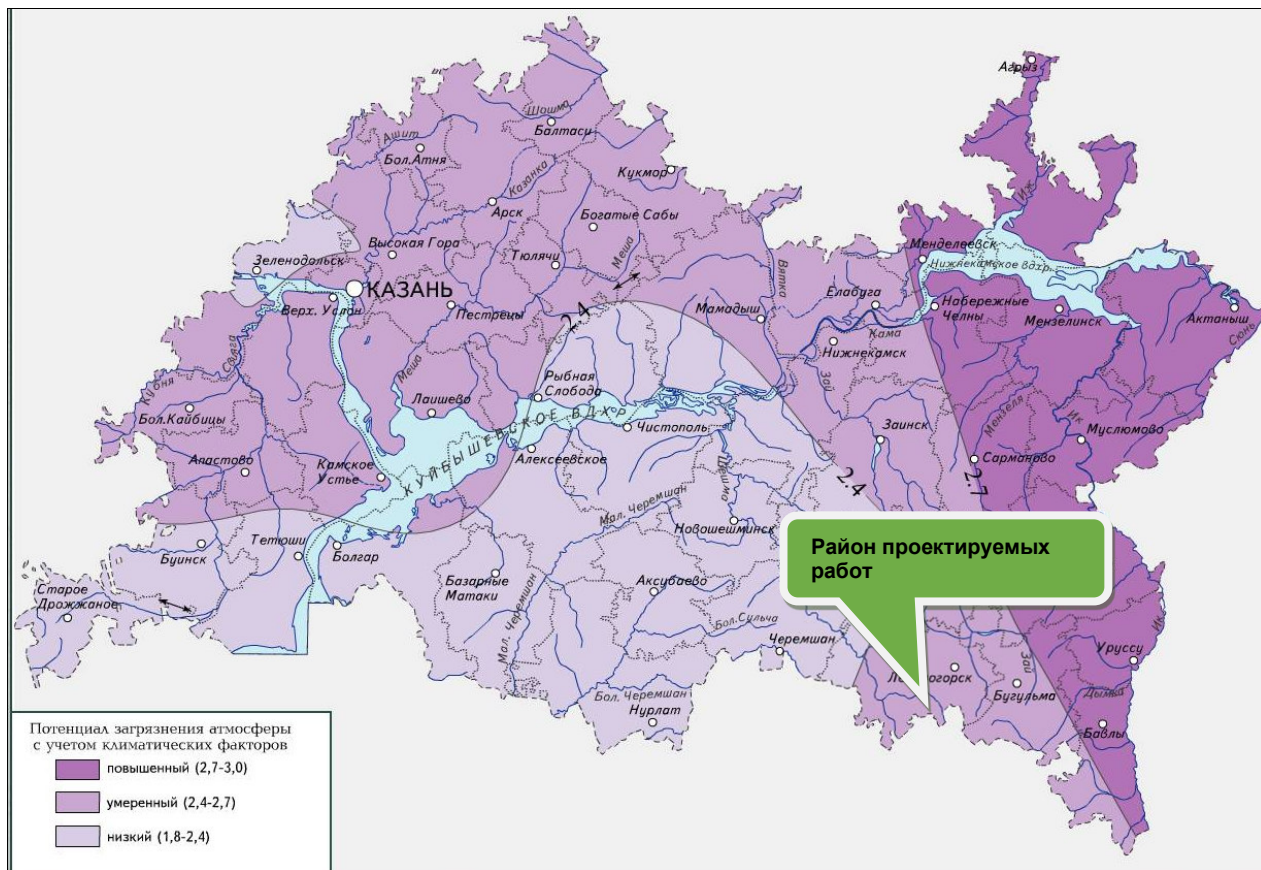


Рис. 7.1 – Потенциал загрязнения атмосферы с указанием района работ

Значительным фактором, способствующим загрязнению атмосферы, является образование туманов. На территории изысканий было зафиксировано 34 дня с туманами в год.

Основное самоочищение атмосферы происходит за счет выпадения кислотных дождей и снега, наносящих серьезный ущерб флоре, фауне (химические ожоги), вызывающих коррозию и разрушение элементов зданий и сооружений. Для рассматриваемого района годовая сумма осадков составила 521,7 мм.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Фоновые концентрации являются характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемого всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории. Фоновая концентрация - статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышает в 5% случаев.

Данные о фоновых концентрациях по району строительства приведены согласно выданного письма ФГБУ «УГМС РТ» (приложение № 3) в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Фоновые концентрации четырех вредных примесей в атмосферном воздухе н.п. Юлтимирова (срок действия фона ограничивается сроком действия проектной документации для объекта «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»)

Вредное вещество	ПДК _{м.р.*}	Фоновая концентрация вещества, мг/м ³
Взвешенные вещества (пыль), мг/м ³	0,5	0,199
Диоксид азота, мг/м ³	0,2	0,055
Диоксид серы, мг/м ³	0,5	0,018
Оксид углерода, мг/м ³	5,0	1,8

*Значения ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21

В качестве фоновой имеется в виду концентрация, образованная существующими объектами. В данном случае показатели не превышают установленные нормативы, составляя

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

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

значения 0,036-0,398 ПДКм.р. Фоновое состояние атмосферного воздуха на исследуемой территории может быть отнесено к градации «благоприятное». Значения фоновых концентраций не препятствуют обустройству объектов на Глазовском нефтяном месторождении.

7.2.1 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

Опасные метеорологические явления (ОЯ) - природные процессы и явления, возникающие в атмосфере, которые по своей интенсивности (силе), масштабу распространения и продолжительности оказывают или могут оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую среду.

Критерии опасных гидрометеорологических явлений устанавливаются, исходя из климатических особенностей региона. Явления, не достигшие установленных критериев, называются неблагоприятными. Неблагоприятные метеорологические явления значительно затрудняют или препятствуют деятельности отдельных отраслей экономики.

Схема доведения штормовых предупреждений и штормовых оповещений об опасных природных гидрометеорологических явлениях (ОЯ) согласована с органами государственной власти на территории ответственности организаций наблюдательной сети ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан».

Таблица 7.3 - Региональный перечень опасных природных и метеорологических явлений

№	Наименование ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
1	Метеорологические	
1.1	Очень сильный ветер	Ветер с максимальной скоростью 25 м/с и более
1.2	Ураганный ветер (ураган)	Ветер с максимальной скоростью 33 м/с и более
1.3	Шквал	Резкое кратковременное (в течение нескольких минут, но не менее 1 мин) усиление ветра до 25 м/с и более
1.4	Смерч	Сильный маломасштабный вихрь в виде столба или воронки, направленный от облака к подстилающей поверхности
1.5	Сильный ливень	Сильный ливневый дождь с количеством выпавших осадков 30 мм и более за период 1 ч и менее
1.6	Очень сильный дождь и приравненные к нему смешанные осадки	Дождь и приравненные к нему смешанные осадки с количеством 50 мм и более за период времени не более 12 ч
1.7	Очень сильный снег (снегопад)	Снег (снегопад) с количеством 20 мм и более за период времени не более 12 ч
1.8	Продолжительный сильный дождь	Дождь с количеством осадков 100 мм и более за период времени 48 ч и менее, или 120 мм и более за период времени более 48 ч
1.9	Крупный град	Град диаметром 20 мм и более
1.10	Сильная метель	Перенос снега с подстилающей поверхности (часто сопровождаемый выпадением снега из облаков) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром и с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
1.11	Сильная пыльная (песчаная) буря	Перенос пыли (песка) сильным (со средней скоростью не менее 15 м/с) ветром с метеорологической дальностью видимости не более 500 м продолжительностью не менее 12 ч
1.12	Сильный туман (сильная мгла)	Сильное помутнение воздуха за счет скопления мельчайших частиц воды (пыли, продуктов горения), при котором значение метеорологической дальности видимости не более 50 м продолжительностью не менее 12 ч
1.13	Сильное гололедно - изморозевое отложение	Диаметр отложения на проводах гололедного станка: гололеда – диаметром не менее 20 мм; сложного отложения или мокрого (замерзающего) снега – диаметром не менее 35 мм; изморози – диаметром не менее 50 мм
1.14	Чрезвычайная пожарная опасность	Показатель пожарной опасности относится к 5 классу (10000°C по формуле Нестерова)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№	Наименование ОЯ	Характеристики и критерии или определение ОЯ
1.15	Сильный мороз	В период с декабря по февраль значение минимальной температуры воздуха на территории Самарской, Оренбургской, Ульяновской областей -40°C и ниже
1.16	Аномально холодная погода	В период с октября по март в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха ниже климатической нормы на 9 °С и более
1.17	Сильная жара	В период с июня по август значение максимальной температуры воздуха на территории Самарской, Ульяновской, Саратовской областей +40°C и выше
1.18	Аномально жаркая погода	В период с апреля по сентябрь в течение 5 дней и более значение среднесуточной температуры воздуха выше климатической нормы на 9°C и более
2	Гидрологические	
2.1	Половодье	Ежегодный подъем уровня воды в реках, вызываемый таянием снега и льда до отметок: ФГБУ «Приволжское УГМС» по Оренбургской области р. Урал – Оренбург 930 см (760 см) р. Самара – Новосергиевка 650 см (550 см) р. Самара – Бузулук 930 см (600 см) р. Бол. Кинель – Бугуруслан 530 см (500 см) р. Чаган – Сергиевский 900 см (870 см) р. Суундук – Майский 900 см (880 см) р. Черная – Красный Холм 480 см (480 см)
2.2	Затор	Скопление льдин в русле реки во время ледохода, вызывающее стеснение водного сечения и связанный с этим подъем уровня воды повторяемостью наивысших уровней менее 10%
2.3	Паводок	Быстрый подъем уровня воды, возникающий нерегулярно от сильных дождей и кратковременного снеготаяния до отметок обеспеченностью наивысших уровней менее 10%
2.4	Раннее ледообразование	Появление льда и образование ледостава (даты) на судоходных реках, озерах и водохранилищах в конкретных пунктах в ранние сроки
3	Комплекс метеорологических явлений (КМЯ)	-сочетание скорости ветра при порывах 15 м/с и более и отложения гололеда (диаметр не менее 10 мм), сложного отложения (диаметр не менее 20 мм) или налипания мокрого снега (диаметр не менее 25 мм); -сочетание ветра скоростью при порывах 15 м/с и более и низкой температуры воздуха (-25°C и ниже) в течение 6 часов и более; -сочетание шквалистого усиления ветра со скоростью 20 м/с и более, ливня, грозы и града любой величины; -сочетание тумана (видимостью 50 м в течение 6 часов) и гололеда диаметром 15 мм и более, или сложного отложения диаметром 25 мм, или изморози – 35 мм и более.

За 2020 год на территории Республики Татарстан было зафиксировано 12 опасных природных явлений, достигших критерия опасного явления (ОЯ). Из них: очень сильный ветер, очень сильный снег, сильный мороз, очень сильный дождь, заморозки, крупный град, суховея, атмосферная засуха, чрезвычайная пожарная опасность.

Вероятные опасные природные явления на территории участка объекта проектирования связаны с прохождением комплекса неблагоприятных явлений (КНЯ), а также с усилением ветра до 25 м/с, и выпадением осадков около 30 мм за расчетный период. Высока вероятность возникновения опасных гидрологических явлений (затопление), создающих угрозу подтопления пониженных населенных пунктов.

В связи с равнинным рельефом территории объекта проектирования, а также значительной удаленностью от прибрежной зоны морей, риски схода снежных лавин, селевых потоков и образования цунами отсутствуют.

Частота и амплитуда опасных гидрометеорологических процессов и явлений на территории Лениногорского района не превышает средние по Республике Татарстан показатели.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

22

7.2.2 Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ

Атмосферный воздух является одним из основных жизненно важных элементов окружающей среды. Попадающие в него примеси переносятся, рассеиваются, вымываются. В конечном счете, почва, растительность, поверхностные и подземные воды получают многое из того, что попадает в воздушную среду. Загрязнение же атмосферы происходит в результате выбросов различных веществ в процессе хозяйственной деятельности.

Атмосферный воздух, кроме таких важнейших компонентов, как азот, кислород, углекислый газ, содержит в разных количествах и множество других веществ. Первые относятся к естественным составляющим атмосферного воздуха, вторые его загрязняют.

Развитие промышленности и увеличение количества автотранспортных средств усиливают отрицательное воздействие на атмосферу. Попадающие в воздух вредные примеси переносятся, рассеиваются, вымываются и, в итоге, поступают в сопредельные среды и отдельные компоненты окружающей среды – почвенный и растительный покров, поверхностные и подземные воды.

На основе анализа и обработки данных наблюдений, выполненных на сети Росгидромета за последние пять лет, получены новые значения фоновых концентраций на период 2019 - 2023 годы.

При определении фона в городах-аналогах учитывалось, что в преобладающем их большинстве действуют предприятия, обеспечивающие жизнедеятельность населения: теплоэнергетика, легкая и пищевая промышленность, а также автотранспорт. В выбросах этих предприятий и автотранспорта всегда содержатся взвешенные вещества (ВВ), диоксид серы (SO₂), оксид углерода (CO), оксид (NO) и диоксид азота (NO₂), бенз(а)пирен (БП). В атмосфере также могут присутствовать формальдегид и дигидросульфид (H₂S).

В таблице 7.4 представлены сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, содержащихся в атмосферном воздухе, для городов и населенных пунктов, где отсутствуют регулярные наблюдения.

Таблица 7.4 - Значения фоновых концентраций вредных веществ в населенных пунктах с различным числом жителей

Численность населения тыс. чел	ВВ	SO ₂	NO ₂	NO	CO	Формальдегид	H ₂ S	БП
	мг/м ³							
От 50 до 100 (вкл.)	0,263	0,019	0,079	0,052	2,7	0,022	0,003	1,9
От 10 до 50 (вкл.)	0,260	0,018	0,076	0,048	2,3	0,020	0,003	2,0
10 и менее	0,199	0,018	0,055	0,038	1,8	*	*	1,5

* Фон не определен

Территория проведения работ попадает в район с населением менее 10 тыс. человек, на котором проводятся работы с применением большегрузной техники и транспорта, а также имеются источники загрязнения атмосферного воздуха.

Таблица 7.5 - Фоновые концентрации ЗВ в воздухе для территории

Наименование вещества	Значение концентрации			Класс опасности
	мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	доли ПДК _{м.р.}	
Взвешенные вещества	0,199	-	-	3
Диоксид серы	0,018	0,5	0,036	3
Оксид углерода	1,8	5,0	0,36	4
Диоксид азота	0,055	0,2	0,27	3
Оксид азота	0,038	0,4	0,09	3
Сероводород	0,003	0,008	0,4	2
Бенз(а)пирен	1,5 * 10 ⁻⁶	0,000001*	-	1

* ПДК_{м.р.} для бенз(а)пирена не установлена. ПДК_{с.с.} составляет 0,000001 мг/м³.

Сравнение фоновых концентраций с гигиеническими нормативами показывает, что концентрации всех загрязняющих веществ в воздухе исследуемой территории находится в пределах установленных нормативов и не превышают ПДК (0,036-0,4 ПДК). Состояние

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

23

атмосферного воздуха на рассматриваемой территории по значениям фоновых концентраций может быть оценено как удовлетворительное.

Одной из важных климатических характеристик рассматриваемой территории является метеопотенциал (региональные и локальные особенности атмосферы по накоплению или рассеиванию выбросов). Метеопотенциал определяется метеорологическими характеристиками:

- частотой повторяемости штилей и малых скоростей ветра;
- частотой повторяемости инверсий.

Способность атмосферы аккумулировать или рассеивать выбросы определяется в соответствии с картой районирования республики по потенциалу загрязнения воздуха для низких источников выбросов в соответствии с рисунком 2. Район предполагаемого строительства в соответствии с РД 52.04.667-2005 относится к зоне с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы с оценкой благоприятности территории – 2,4-2,7. Территория предполагаемого строительства оценивается как «благоприятная».



Рисунок 2 - Интегральная оценка потенциала загрязнения атмосферы

Состояние атмосферного воздуха Юго-Восточного региона РТ определяют такие источники загрязнения, как подразделения ПАО «Татнефть», ОАО «АЛНАС», АО «Транснефть-Прикамье», АПТС, автотранспортные предприятия и др.

На территории эксплуатируемых нефтяных месторождений находятся добывающие, нагнетательные, поглощающие нефтяные скважины, ГЗУ, ДНС, товарные и резервуарные парки, нефтепроводы, оказывающие воздействие на состояние атмосферного воздуха.

Основными специфическими веществами, поступающими в атмосферный воздух от промышленного оборудования, являются: предельные углеводороды и сероводород. Комбинация углеводородов и сероводорода в атмосферном воздухе в районах добычи особо неблагоприятна для здоровья человека, поскольку их совместное действие более выражено, чем изолированное.

Попутно добываемый нефтяной газ, не охваченный системой газосбора, подвергается термическому обезвреживанию путем сжигания на факелах. Это приводит к образованию участков локального загрязнения атмосферы оксидами азота, диоксидом серы, оксидом углерода и сажей. В связи с увеличением в последние годы доли добычи высокосернистой угленосной нефти уровень загрязнения атмосферы диоксидом серы возрастает.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

– 115-120 м (долина реки Лесная Шешма). Мощность изменяется от 2 до 4 м, что обусловлено не только фаціальными особенностями, но и рельефом четвертичной поверхности.

Водовмещающие породы в подошве аллювиальных отложений представлены песками русловой фации, преимущественно мелкозернистыми кварцевыми в различной степени глинистыми с включениями гальки и гравия кремнистых пород.

Воды аллювиального комплекса по условиям залегания безнапорные, уклон потока направлен от более высоких абсолютных отметок к более низким в сторону русла и вниз по течению рек.

Степень проницаемости пород рассматриваемого комплекса неоднородна с преобладающими значениями от 0,3 до 0,6 м/сут.

Водообильность пород весьма неравномерная и обусловлена литолого-фаціальными особенностями комплекса, а также условиями залегания и питания подземных вод, основными источниками которых являются атмосферные осадки, поверхностные воды и разгрузка нижележащих водоносных комплексов.

По химическому составу воды гидрокарбонатного кальциево-магниевого типа с минерализацией 0,3-0,5 г/дм³ в аллювиальных отложениях распространены ограниченно, а в основном они представлены сульфатно- гидрокарбонатным типом смешанного катионного состава с минерализацией свыше 0,6-1,0 г/дм³.

Использоваться подземные воды комплекса могут лишь для хозяйственно-питьевого водоснабжения индивидуальных хозяйств, осуществляя отбор воды из колодцев глубиной не более 5-6 м.

Слабоводоносная локально водоносная уржумская карбонатно-терригенная свита

Характер распространения свиты обусловлен структурными особенностями отложений татарского яруса. На юго-востоке участка она залегает первой от поверхности и приурочена к междуречью рек Лесная Шешма и правобережных притоков р. Шешма.

Диапазон абсолютных отметок кровли комплекса на дневной поверхности колеблется от 280 до 300 м. Мощность комплекса изменяется от 0 до 30 м, причем нарастание ее величины происходит в направлении к водоразделам.

В литологическом составе уржумских отложений преобладают глины, алевролиты (70-80 %) с прослоями песчаников, (мощностью 2,0-4,8 м) реже встречаются прослои известняков и мергелей (мощностью 0,5-5,6м). Известняки чаще встречаются в нижнеуржумской подсерии, которая в большей степени загипсована.

Подземные воды приурочены к песчанистым алевролитам с коэффициентом фильтрации до 0,3 м/сут либо к линзовидным прослоям песчаников от мелко- до крупнозернистых с коэффициентом фильтрации от 0,7 до 2,2 м/сут. Водоносными могут быть также и трещиноватые разности известняков и мергелей.

Условия залегания комплекса и характер распределения водовмещающих пород в разрезе определили безнапорно-напорный характер подземных вод, с поровым типом фильтрации.

Водообильность свиты весьма неравномерная, в целом слабая. Удельные дебиты скважин, в основном, не превышают 0,2 л/с. Водообильность колеблется от 7,8 до 26,0 м²/сут. Участки повышенной водообильности приурочены к зонам трещиноватости, связанных с неотектоническими структурами, тяготеющими к долинам рек. Здесь удельные дебиты повышаются до 0,7 л/с, а водопроницаемости до 49,4-55,9 м²/сут.

Характер изменения химического состава и минерализации подземных вод свиты увязывается с условиями ее залегания и литолого-фаціальным составом водовмещающих пород. На рассматриваемой территории обусловлено формирование гидрокарбонатных преимущественно магниево-кальциевых вод с минерализацией 0,3-0,5 г/дм³ и общей жесткостью 4-6 ммоль/дм³.

Питание подземных вод осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, разгрузка происходит в направлении их движения за счет перетекания в нижележащую верхнеказанскую водоносную свиту.

Вследствие преимущественно незначительной водообильности свита практического значения для крупного водоснабжения не имеет. Более водообильные участки, приуроченные к зонам трещиноватости, характеризуются повышенной минерализацией подземных вод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

27

Слабоводоносная локально водоносная верхнеказанская карбонатно-терригенная свита

На площади рассматриваемого участка свита распространена повсеместно и залегает первой от поверхности, за исключением участков глубоких эрозионных врезов, на верхних и средних частях склонов водоразделов, и под уржумскими отложениями в юго-восточной части месторождения. Абсолютные отметки кровли на участке месторождения находится на отметках 180-290 м.

Подстилающим водоупором являются глины мощностью от 1,5 до 2,0 м, залегающие в кровле нижнеказанских отложений. Незначительная мощность и невыдержанность их по простиранию обуславливает возможность взаимосвязи верхне- и нижнеказанских подземных вод.

Мощность свиты изменяется от 70 до 100 м.

Свита сложена сероцветными глинами, алевролитами, песчаниками известняками трещиноватыми. Подземные воды приурочены к трещиноватым известнякам и доломитам, а также к песчаникам и слабосцементированным или трещиноватым алевролитам. Общая мощность водовмещающих пород в основном не превышает 28 м.

Условия залегания свиты и особенности литологического состава обусловили преимущественное распространение безнапорно-напорных вод с трещиновато-поровым типом фильтрации. Напор над кровлей комплекса составляет 0-12 м.

Максимальные абсолютные отметки пьезометрического уровня 190 м до 280 м, причем уклон пьезометрической поверхности направлен к долине р. Лесная Шешма.

Водообильность свиты неравномерная и слабая, что подтверждается удельными дебитами водозаборных скважин - от 0,015 до 0,03 л/с. Дебит родника в южной части месторождения составляет 1,6 л/с. Коэффициенты фильтрации водовмещающих пород изменяются в пределах от 1 до 18 м/сут.

На юге участка в верхней части свиты, приуроченной к водоразделу рек Лесная Шешма и Шешма воды гидрокарбонатного типа, весьма пресные с минерализацией до 0,4 г/дм³, умеренно жесткие (4,6-5,8 ммоль/дм³), со слабощелочной средой (рН 7,2-8,5).

С погружением свиты на запад, юго-запад и появлением в ее разрезе гипсов тип вод становится сульфатно-гидрокарбонатным, гидрокарбонатно-сульфатным магниево-кальциевым с повышенной минерализацией до 1,1 г/дм³, жесткостью до 14,2 ммоль/дм³ и водородным показателем до 8,1. По мере увеличения глубины залегания подземных вод их тип изменяется на сульфатно-хлоридный кальциево-натриевый с еще большей минерализацией, достигающей 4,7 г/дм³ и увеличивающейся в юго-западном направлении, причем возрастает содержание брома (до 5,3 мг/дм³) и бора (до 1,5 мг/дм³).

Пополнение запасов подземных вод свиты осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков на склонах водоразделов и в результате перетока из перекрывающих отложений уржумской свиты. Разгрузка при соответствующих условиях осуществляется в направлении движения подземных вод к долине р. Лесная Шешма в виде родников и в речную сеть, а также перетоком в залегающую ниже нижнеказанскую свиту (P₂kz₁²⁻³).

Используются воды свиты весьма ограниченно для местного водоснабжения посредством каптирования родников и редко при эксплуатации скважин.

Водоносная локально слабоводоносная нижнеказанская (пачки 2 и 3) карбонатно-терригенная свита

Свита приурочена ко второй и третьей пачкам нижнеказанского подъяруса. Отложения толщи имеют повсеместное распространение за исключением долины р. Лесная Шешма. Залегает свита с поверхности в нижних и средних частях склонов рек. Кровля залегает на абсолютных отметках 150 – 200 м. Мощность свиты 30 - 60 м.

Водовмещающими породами являются прослойки и линзы трещиноватых известняков, алевролитов, мергелей, песчаников. Залегают водосодержащие породы среди плотных глин и алевролитов. Суммарная эффективная мощность водовмещающих пород составляет 3-34 м. Водоупором являются "лингуловые глины" байтуганской толщи нижнеказанского подъяруса мощностью 20 - 30 м.

Подземные воды приурочены к разным частям разреза и образуют единую гидравлически связанную систему.

Воды слабонапорные, напорные. Основными источниками питания подземных вод комплекса являются атмосферные осадки, инфильтрация которых происходит на участках

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

выхода проницаемых слоев на поверхность, в пределах водоразделов - за счет перетоков из вышележащих гидрогеологических подразделений, в долинах рек - за счет поверхностных вод в периоды паводков и восходящих перетоков из глубоких напорных горизонтов. Разгрузка осуществляется в долинах рек и ручьев субаквально и субаэрально, в виде нисходящих родников, а также - в палеоврезы, в пределах водоразделов посредством перетоков в нижележащие водоносные подразделения.

Химический состав подземных вод от гидрокарбонатного магниево-кальциевого с минерализацией 0,4-0,6 г/л до хлоридно-гидрокарбонатного магниево-кальциевого с минерализацией 0,9-0,95 г/л.

Воды свиты в настоящее время широко используют для водоснабжения посредством эксплуатации скважин и каптированных родников.

Слабоводоносная локально водоносная нижеказанская (пачка 1) карбонатно-терригенная свита

Приурочен к "лингуловым глинам" первой пачки нижеказанского подъяруса. Отложения комплекса распространены повсеместно, представлены плотными аргиллитоподобными глинами серого цвета, алевролитами с прослоями известняков и песчаников. В кровле первой пачки нижеказанского подъяруса залегает "среднеспириферовый известняк", в подошве "гудронные песчаники". Перекрыт отложениями второй и третьей пачек нижеказанских отложений. Абсолютная отметка кровли 100,0 – 140,0 м, мощность 30 - 40 м.

Подземные воды приурочены к песчаникам, известнякам и алевролитам. Суммарная мощность водосодержащих пород достигает 32 м. Водосодержащие породы характеризуются разнообразной обводненностью, удельные дебиты скважин 0.3-1.4 л/с. Коэффициенты фильтрации составляют 5-12 м/сут. Дебиты родников, дренирующих «среднеспириферовый известняк» достигают 16,4л/с и более.

Условия залегания горизонта и особенности литологического состава обусловили преимущественно напорный характер подземных вод. Величина напора 11,0 – 20,0 м.

Питание горизонта происходит за счет перетоков из вышележащих водоносных свит и комплексов. Разгрузка осуществляется в долинах рек субаквально и субаэрально, в виде нисходящих родников и через «литологические окна» в уфимский комплекс.

Химический состав подземных вод от гидрокарбонатного с минерализацией до 1,0 г/дм³ до сульфатных, с минерализацией до 1,4 – 3,0 г/дм³ (родник в восточной части н.п. Каркали).

Слабоводоносный локально водоносный уфимский терригенный комплекс

Водоносный комплекс приурочен к шешминской серии уфимского яруса нижнего отдела пермской системы. Распространен повсеместно. На поверхность отложения выходят в нижних частях склонов долины р. Лесная Шешма в восточной части месторождения.

Абсолютные отметки кровли комплекса 110 – 130,0 м. Мощность комплекса достигает 20 - 60 м. Суммарная мощность водоносных пород составляет до 33.7 м. Статический уровень в скважинах устанавливается на глубинах 2-110 м, что соответствует абсолютным отметкам: 140-120.0 м. Воды комплекса напорные, напор над кровлей колеблется от 4 до 40 м. Питание комплекса происходит за счет перетока вод из вышележащих гидрогеологических подразделений в пределах водоразделов и регионального подземного стока. Разгрузка вод комплекса осуществляется в долинах рек и палеорек вверх.

В литологическом отношении шешминский комплекс представлен песчаниками, глинами, алевролитами с редкими прослоями известняков. Водовмещающими породами служат трещиноватые песчаники и алевролиты. Известняки имеют подчиненное значение. Породы комплекса отличаются сильной фациальной изменчивостью. Водоносные слои выклиниваются и замещаются водоупорными породами, как в плане, так и в разрезе. В подошве комплекса залегают отложения соликамского горизонта уфимского яруса.

Удельные дебиты скважин составляют 0.02-1.8 л/с. Основной состав вод гидрокарбонатный, иногда - гидрокарбонатно-хлоридный, гидрокарбонатно-сульфатный, по катионам магниево-кальциевый и смешанный; с минерализацией от 0,4 до 1,4 г/л.

Воды комплекса за границами месторождения используют для местного водоснабжения посредством эксплуатации скважин.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							29

7.3.2 Оценка защищенности подземных вод

Под защищенностью подземных вод от загрязнения понимается перекрытость водоносного горизонта отложениями, прежде всего, слабопроницаемыми, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли в подземные воды.

Оценка защищенности подземных вод от загрязнения определяется наличием в разрезе слабопроницаемых отложений; глубиной залегания подземных вод; мощностью, литологией и фильтрационными свойствами пород, перекрывающих водоносный горизонт; поглощающими свойствами пород; соотношением уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов.

Методика В.М.Гольдберга

Степень и условия защищенности каждого из комплексов определяются по методике В.М. Гольдберга с учетом мощности пород зоны аэрации, их фильтрационных параметров, мощности покровных отложений и гидравлических условий залегания подземных вод.

По литологии и фильтрационным свойствам слабопроницаемых отложений выделяют три группы: **a**- супеси, легкие суглинки, **c** – тяжелые суглинки и глины, **b** – смесь пород групп а и с. Ниже приведены данные для определения баллов в зависимости от глубины уровня грунтовых вод (табл. 7.6).

Таблица 7.6 - Балл в зависимости от глубины уровня грунтовых вод

H, м	Баллы
< 10	1
10-20	2
20-30	3
30-40	4
> 40	5

Балл защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности и литологии слабопроницаемых отложений определен по таблице 7.7.

Таблица 7.7 - Баллы защищенности водоносного горизонта в зависимости от мощности m и литологии слабопроницаемых отложений

m ₀	Литологические группы	Баллы	m ₀	Литологические группы	Баллы
<2	a	1	12-14	a	7
	b	1		b	10
	c	2		c	14
2-4	a	2	14-16	a	8
	b	3		b	12
	c	4		c	18
4-6	a	3	16-18	a	9
	b	4		b	13
	c	6		c	18
6-8	a	4	18-20	a	10
	b	6		b	15
	c	8		c	20
8-10	a	5	>20	a	12
	b	7		b	18
	c	10		c	25
10-12	a	6			
	b	9			
	c	12			

Для расчета суммы баллов складываются баллы, полученные за мощность зоны аэрации, и баллы за мощности имеющихся в разрезе слабопроницаемых пород.

Гидрогеологические условия участка изысканий (по данным результатов инженерно-геологических изысканий):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Сводный геолого-литологический разрез участков представлен следующими инженерно-геологическими элементами:

Современные отложения (pIV)

Слой 1. Почвенно-растительный слой. Мощность 0,3 м;

Элювиально-делювиальные нижне-верхнечетвертичные отложения (edI-III)

ИГЭ №1 Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый коричневого цвета, с включениями дресвы, с тонкими прослоями (до 3 см) песка темно-коричневого, мелкого. Мощность 5,7-7,7 м.

Гидрогеологические условия района работ характеризуются отсутствием грунтовых вод до изученной глубины 8,0 м. Однако, не исключается возможность наличия грунтовых вод на глубине ниже 10 м. Определение категории защищенности будет выполнено для грунтовых вод, не используемых для водоснабжения и залегающих ниже 10 м.

Категории защищенности грунтовых вод по Гольдбергу приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 - Категории защищенности грунтовых вод по Гольдбергу

Категория	Сумма баллов
I	< 5
II	5-10
III	10-15
IV	15-20
V	20-25
VI	> 25

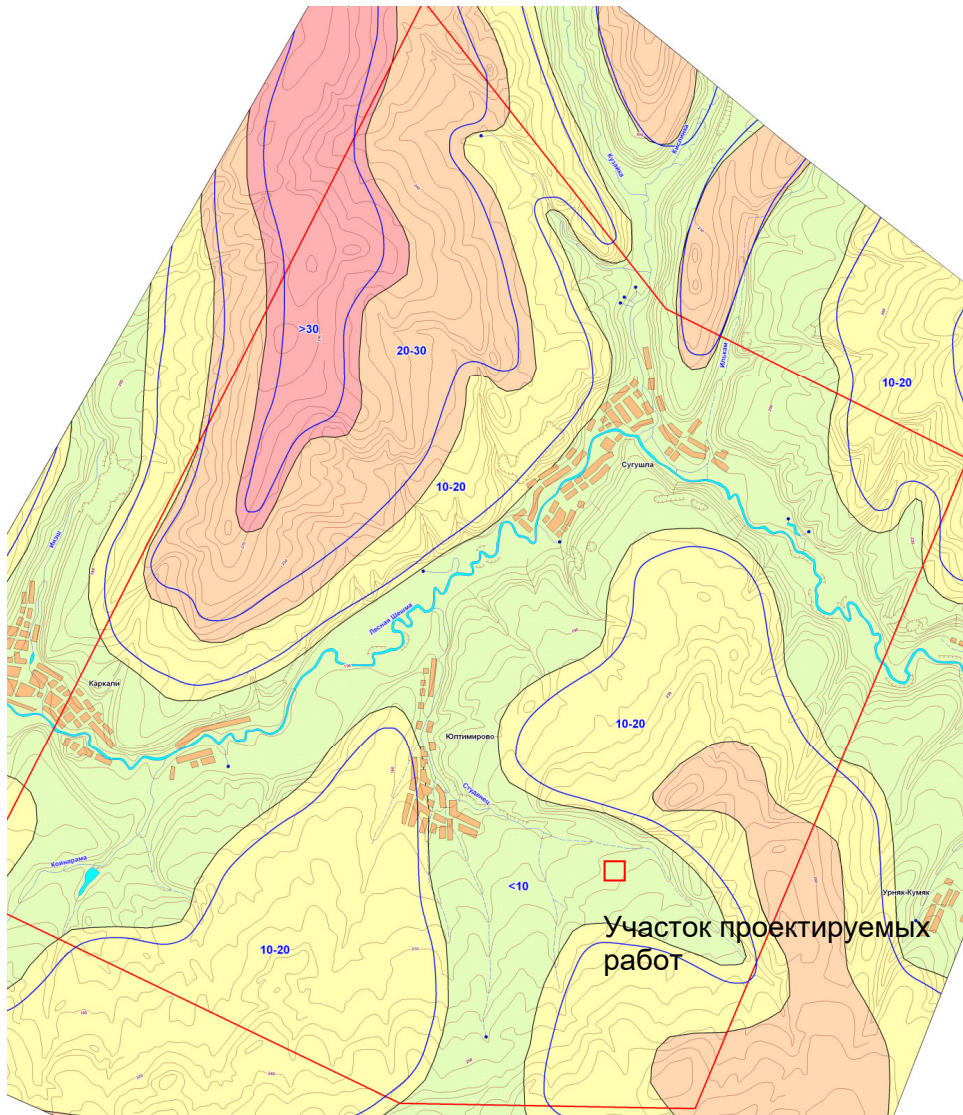
Таблица 7.9 – Сумма баллов, указывающих на категорию защищенности подземных вод

	Балл по уровню залегания грунтовых вод	Балл по мощности и литологии отложений	Сумма баллов	Категория защищенности
МФНС-5021	2	8	10	I I (незащищенные)

Наименьшей защищенностью характеризуются условия, соответствующие категории I, наибольшей – категории VI.

Вывод: В зоне размещения МФНС-5021 для грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, но которые могут залегают ниже изученной глубины 10 м, характерна II категория защищенности (незащищенные).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.



Категория защищенности	Показатели защищенности
Незащищенные 	1. Мощность слабопроницаемых отложений до 4 м, глубина залегания уровня грунтовых вод < 10 м 2. Мощность слабопроницаемых отложений до 6 м, глубина залегания уровня грунтовых вод < 10 м
Слабозащищенные 	1. Мощность слабопроницаемых отложений от 4 до 10 м, глубина залегания уровня грунтовых вод > 10 м 2. Мощность слабопроницаемых отложений от 6 до 10 м, глубина залегания уровня грунтовых вод < 10 м
Условно защищенные 	Мощность слабопроницаемых отложений от 10 до 16 м, глубина залегания уровня грунтовых вод > 10 м
Защищенные 	Мощность слабопроницаемых отложений более 20 м, глубина залегания уровня грунтовых вод более 20 м

 -глубина залегания грунтовых вод

Рис.7.4 – Карта-схема защищенности грунтовых вод Глазовского месторождения

7.3.3 Зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», вокруг источника хозяйственно-питьевого водоснабжения населенного пункта должна быть организована зона санитарной охраны в составе трех поясов.

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Граница первого пояса зоны санитарной охраны устанавливается на расстоянии не менее 30 м от водозабора при использовании защищенных подземных вод, 50 м – при использовании недостаточно защищенных подземных вод. Территория вокруг родника или артезианской скважины должна быть спланирована, огорожена и озеленена. На ней запрещаются все виды строительства, не связанные с подачей воды. Запрещается применение ядохимикатов и удобрений, разлив сточной воды, проживание лиц, в том числе работающих на водозаборе, содержание скота, доступ посторонних лиц, ведение земляных и других видов работ не связанных с эксплуатацией скважин. Все здания и сооружения должны быть канализованы. Поверхностный сток должен быть отведен за пределы 1-го пояса ЗСО. На этой территории обеспечивается круглогодичный подход и подъезд к скважине, необходимый при проведении ремонтно-восстановительных работ, кроме того, размещаются наземные сооружения, обеспечивающие эксплуатацию скважины, и аппаратура для проведения гидрогеологического, геофизического и гидрохимического контроля.

Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчетами, исходя из условий, что микробное загрязнение, поступающее в водоносный пласт за пределами второго пояса, не должно достигнуть водозабора ранее 200 суток при использовании защищенных подземных вод и ранее 400 суток - при использовании недостаточно защищенных подземных вод (для II климатического района). На территории 2-го пояса не допускается: размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод; применение удобрений и ядохимикатов; рубка леса главного пользования и реконструкции.

Граница третьего пояса зоны санитарной охраны определяется из расчета, что химическое загрязнение не должно достигнуть водозабора ранее 25 лет (обычный срок эксплуатации водозабора 25-50 лет). В границах третьего пояса действуют те же ограничения, что и для 2-го пояса. Для родников, выходящих в береговых склонах, граница третьего пояса санитарной охраны распространяется от бровки склона до водораздела; для артезианских скважин - от близлежащей речки до водораздела.

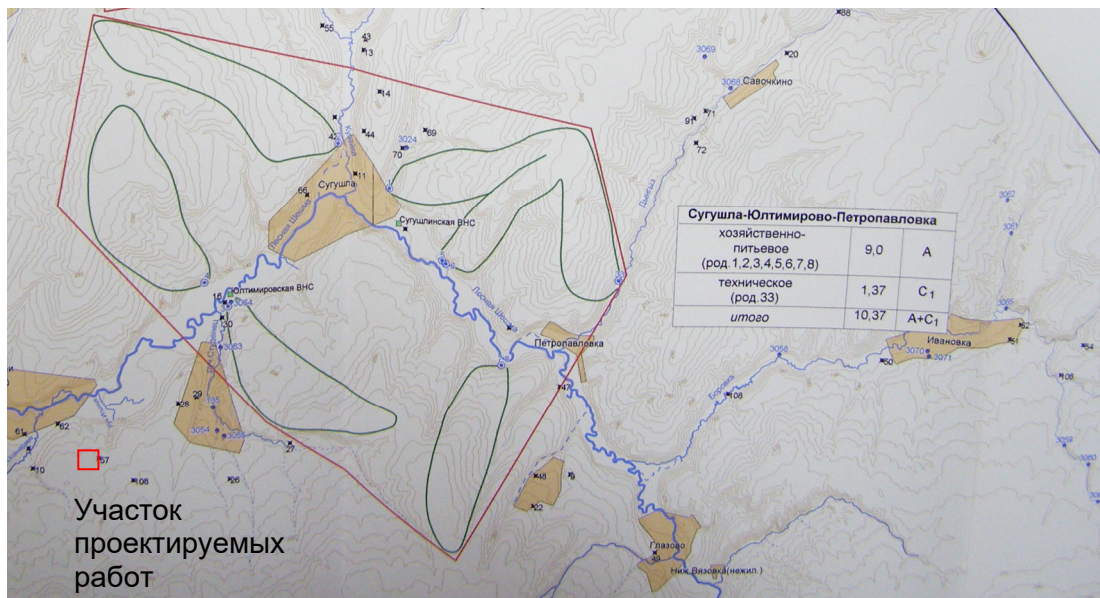
Согласно письму Исполнительного комитета Лениногорского района РТ, источники водоснабжения (поверхностные и подземные) и их зоны санитарной охраны вблизи участка изысканий отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ №12017/12 от 29.09.2022 г., районе инженерно-экологических изысканий в реестре лицензий на право пользования участками недр (подземными водами) с водоотбором не более 500 куб/сут лицензии отсутствуют.

Участок проектирования расположен в пределах границ области формирования запасов Сугушлинского участка Высокозакамской группы месторождений родниковой разгрузки, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Управлении по недропользованию по Республике Татарстан (Татнедра) №52/2008 от 21.11.2008 по категории С₂ в количестве 41,4 тыс. м³/сут.

Согласно плану подсчета запасов ЭЗПВ родниковых водозаборов в бассейне р. Лесная шешма, участок изысканий не попадает в зону санитарной охраны родникового водозабора.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ		Лист
											33



Условные обозначения

- 3062 ● родник
- 30 ● родник с оцененными запасами
- 51 * источник загрязнения, номер по каталогу
- граница участка недр с оцененными запасами
- граница III пояса ЗСО

Старая Письмянка		
хозяйственно-питьевое (род 22,23)	9,0	A
техническое (род 20,21)	1,37	C ₁
итого	10,37	A+C₁

вверху транспоранта - название участка недр, первый столбец - воды по типу использования, второй столбец - количество оцененных ЗЭПВ, тыс. м³/сут, третий столбец - категория ЗЭПВ.

Рис. 7.5 Фрагмент плана подсчета запасов ЗЭПВ родниковых водозаборов в бассейне р. Лесная Шешма

Родники и другие места выхода грунтовых вод, по данным маршрутных исследований и анализа топографических и космических карт, схем территориального планирования, на участке изысканий и вблизи отсутствуют.

По данным заключения Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) №РТ-ПФО-01-03-06/1819 от 05.09.22 г., угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на Глазовском нефтяном месторождении (лицензия ТАТ02296НЭ, недропользователь АО «Геотех», ИНН 1649005194).

7.3.4 Производственный контроль состояния подземных вод

На территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» проводит производственный контроль состояния подземных вод с привлечением аккредитованной лаборатории ИОФХ им. А.Е. Арбузова, аттестат аккредитации №РА RU.21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16 г. (представлен в приложении 5). Сводные таблицы результатов производственного мониторинга за состоянием подземных вод на территории Глазовского месторождения АО «Геотех» за 2020-21 гг. представлены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – График аналитического контроля подземных вод на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» на 2022 г.

№ ПН	Точка отбора (номер ПН)	Периодичность контроля	Контролируемые показатели
1	Родник, на повороте в н.п. Петропавловка «Салкын Чишма» (67)	Ежеквартально	Нефтепродукты, хлориды, фенолы,

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

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

2	Родник, Северная окраина н.п. Сугушла, п/б склон р. Кузайка «Ачы» (66)	3 раза в год, во 2, 3 и 4 квартале	СПАВ, ртуть, марганец, железо общее.
3	Родник в центральной части н.п. Юлтимирово (56)	Ежеквартально	
4	Наблюдательная скв. №1	1 раз в год	
5	Наблюдательная скв. №3 (68)		
6	Наблюдательная скв. №5 (61)		
7	Наблюдательная скв. №6 (64)		
8	Наблюдательная скв. №10 (60)		
	Анализ воды при бурении скважин		
1	Родник №121 в 750 м СЗ от К-20103д при бурении К-201036д (4 скважины)	8 раз в год	Нефтепродукты, хлориды, фенолы, СПАВ, ртуть, марганец, железо общее
2	Каракал, родник Яна аул (при бурении К-5060, К-5043 (7 скважин))	14 раз в год	

Результаты лабораторных исследований подземных вод, проведенных в рамках производственного мониторинга на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» за период 2020-21 гг., представлены в таблице 7.11.

Таблица 7.11 – Производственный контроль состояния подземных вод на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» за период 2020-21 гг.

Дата отбора пробы	Концентрации компонентов, мг/дм ³													
	Гидрокарбонаты	Карбонаты	Хлориды	Сульфаты	Нитраты	Кальций	Магний	Натрий	Калий	Железо общее	Нефтепродукты	Общая жесткость, °Ж	Общая минерализация	рН, единицы рН
ПДК*, мг/дм³	-	-	350	500	45	-	50	200	-	0,3	0,1	7	1000	6-9
Родник, на повороте в н.п. Петропавловка «Салкын Чишма»														
20.03.2020	198	<6	43,8	11,4	12,6	80	30	14,1	<1	<u>0,41</u>	<0,02	6,1	400	7,9
06.10.2020	211	<6	35,2	<10	8,7	75,9	26	11,6	<1	<u>0,34</u>	<0,02	5,7	492	8
18.05.2021	205	<6	28,7	<10	11	69	25,1	12,2	<1	0,29	<0,02	5,2	500	7,7
19.07.2021	211	<6	30,3	14	12,9	66,9	24,3	10,9	<1	0,23	<0,02	5	492	7,6
10.12.2021	255	<6	<10	39,6	12,4	60,1	22,3	19,4	<1	<0,01	<0,02	4,6	336	6,9
Родник, Северная окраина н.п. Сугушла, п/б склон р. Кузайка «Ачы»														
20.03.2020	270	<6	42,5	23,2	9,1	57	30	14,7	1,4	<u>0,41</u>	<0,02	5	450	7,9
06.10.2020	241	<6	27,9	22,6	5,2	64	29,1	13	<1,0	<u>0,33</u>	<0,02	5,3	444	7,8
18.05.2021	236	<6	23,6	18,2	3,1	61,5	27	13,9	<1,0	<u>0,3</u>	<0,02	5	468	7,8
19.07.2021	241	<6	20,7	15,5	3,4	60,5	23,2	14,2	<1,0	<u>0,33</u>	<0,02	5,1	460	7,7
Родник в центральной части н.п. Юлтимирово														
20.03.2020	272	<6	11,2	<10	5,4	77	32,8	8,9	1,3	0,11	<0,02	6,2	396	7,8
06.10.2020	264	<6	16,9	<10	5,8	72,1	28,6	6,4	<1	0,14	<0,02	5,8	408	7,9
18.05.2021	253	<6	13,3	<10	4,7	67,9	21,2	5,3	<1	0,15	<0,02	5,2	430	7,9

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

19.07.2 021	247	<6	13 ,2	<10	3,9	56,3	20,8	4,3	<1	0,16	<0,02	4,4	412	7,6
10.12.2 021	305	<6	<1 0	11,9	26,1	68,1	30,9	8,3	1,4	<0,01	<0,02	5,9	440	7,2
Родник №121 в 750 м СЗ, К-20103д														
20.03.2 020	326	<6	21 ,4	62,5	7,8	80	33	14,1	1,7	0,17	<0,02	6,4	554	8
06.10.2 020	321	<6	25 ,3	28,2	5,7	74,6	28	10,3	1,5	0,15	<0,02	6	562	8
18.05.2 021	312	<6	20 ,9	54,2	3,6	71,4	30,4	12,9	1,4	0,11	<0,02	5,7	574	7,9
19.07.2 021	302	<6	24 ,8	60,1	3,3	63,8	26,4	10,5	1,8	0,16	<0,02	5,1	594	7,7

Примечание к таблице:

*Значения ПДК приняты по СанПиН 1.2.3685-21

Вывод: Значения ПДК для таких веществ, как гидрокарбонаты, карбонаты, кальций и калий, в СанПиН 1.2.3685-21 не приводятся. По данным производственного мониторинга подземных вод на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех», за период наблюдения 2020-21 г. превышения ПДК отсутствуют у следующих показателей: хлориды: до 43,8 мг/дм³ (0,13 ПДК); сульфаты: до 62,5 мг/дм³ (0,13 ПДК); нитраты: до 12,6 мг/дм³ (0,28 ПДК); магний до 32,8 мг/дм³ (0,66 ПДК); натрий: до 19,4 мг/дм³ (0,1 ПДК); нефтепродукты: <0,02 мг/дм³ (<0,2 ПДК); общая минерализация: до 594 мг/дм³ (0,59 ПДК).

Имеется превышение ПДК по показателю железа – 0,41 мг/дм³ (1,4 ПДК).

Подземные воды в районе Глазовского нефтяного месторождения характеризуются средней жесткостью. Жесткость природной воды проявляется вследствие содержания в ней растворенных солей кальция и магния. Показатель общей жесткости за 2020-21г. варьирует в интервале от 4,4 до 6,4 ммоль/дм³ (0,6-0,9 ПДК).

Качество подземных вод, в основном, удовлетворяет требованиям СанПин 2.1.4.1074-01, выявлены несколько превышений нормативов.

Функционирование объекта оказывает небольшое влияние на качество подземных вод в районе месторождения. Негативное воздействие на грунтовые воды возможно только при нарушениях нормального режима эксплуатации объекта и возникновении утечек загрязняющих веществ. Состояние подземных вод в районе расположения объекта согласно СНиП 11-102-97 оценивается как «относительно-удовлетворительное».

7.3.5 Современное состояние подземных вод территории изысканий

Таблица 7.12 - Расстояния от проектируемых кустов скважин до ближайших подземных источников

Подземный источник	Проектируемый объект	Направление	Минимальное расстояние, км	радиус ЗСО третьего пояса
Родник в 2 км к югу от н.п. Юлтимирово	МФНС-5021	ЮЗ	1,8	не установлен
Родник в 830 м к востоку от н.п. Юлтимирово	МФНС-5021	ССВ	1,07	не установлен

Отбор проб подземных вод в рамках инженерно-экологических изысканий не проводился в связи с их значительной удаленностью и расположением вне зоны возможного влияния проектируемого объекта. По данным изолиний топокарт (карта представлена в приложении А) видно, что в ближайшем роднике в 830 м к востоку от н.п. Юлтимирово миграция загрязняющих веществ по грунтовым водам происходит от водозабора реки Студенец, не принадлежащей зоне размещения намечаемых объектов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

36

Грунтовые воды, вскрытые в рамках инженерно-геологических изысканий

При бурении до разведанной глубины 8,0 м в пределах изучаемой территории грунтовые воды не вскрыты, отбор проб грунтовых вод в пробуренных скважинах не проводился

7.4 Оценка состояния поверхностных вод

7.4.1 Эколого-гидрологическое описание ближайших водотоков

В административном отношении площадки производственных объектов нефтепромысла и транспортная инфраструктура по объекту: «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» находятся в Лениногорском муниципальном районе Республики Татарстан.

По физико-географическому районированию Глазовское месторождение входит в лесостепную провинцию высокого Закамья и вся его территория находится на участке северного склона Бугульминско-Белебеевской возвышенности, являющейся доминирующим геоморфологическим элементом региона Высокого Закамья.

Рельеф района всхолмленный, возвышенный (до 300 м), с узкими речными долинами и высокими водоразделами. Абсолютные отметки поверхности рельефа варьируют от 140 до 340 м. Река Лесная Шешма протекает по территории месторождения с востока на запад. Максимальные отметки поверхности рельефа от 160 до 300 м наблюдаются на водораздельных поверхностях, в долинах рек абсолютные отметки снижаются до 120-140 м.

Глубокие долины рек расчленяют возвышенность на ряд увалов. Интенсивная и относительно глубокая расчлененность рельефа является характерной особенностью этой орографической структуры. Густота речной сети составляет 0.26 км на 1 км² площади, при глубине вреза 40-50 м. Довольно интенсивная расчлененность и значительные глубины врезом речных долин определили изобилие на площади участков родниковой разгрузки подземных вод, с давних времен являющихся основными источниками не только децентрализованного водоснабжения сельских населенных пунктов, но и централизованного водоснабжения г. Лениногорска.

Гидрографическую сеть района формируют р. Лесная Шешма и ее, в основном, правосторонние притоки различных порядков: ручьи Кислинка, Кузайка и Илькам. Левосторонний приток р. Лесная Шешма - руч. Студенец протекает по территории месторождения с юга на север. Наиболее крупными из них являются ручьи Кислинка и его приток - Кузайка. Протяженность р. Лесная Шешма в пределах месторождения составляет около 12 км. По своему характеру реки территории имеют узкие ассиметричные долины, с крутым правым и относительно пологим левым склонами, местами обрывистые берега, луговые, иногда заболоченные поймы.

Летне-осенняя межень на самых малых реках устанавливается с середины мая, на р. Лесная Шешма – с конца мая. Наиболее низкий уровень отмечается в августе-сентябре. Дождевые паводки, перекрывающие межень, составляют всего 10-15 % от годового объема стока. В первой декаде декабря на реках устанавливается ледовый режим и наступает зимняя межень. Устойчивый обычно ледостав наблюдается через 2-4 дня после появления на реках первых ледовых образований. На участках рек с мощным подземным питанием начало ледостава сдвигается на 10-20 дней, а нередко ледостав неустойчив в течение всей зимы. Толщина льда достигает 40-70 см. Конец ледового режима приходится на середины апреля, что примерно совпадает с пиком половодья. Слой весеннего стока составляет 40-85 мм, изменяясь в разные годы, модули подземного питания рек достигают более 3,5 л/с на км².

Водный режим рек района типичен для водотоков лесостепной зоны, с четко выраженным половодьем, летне-осенней меженью, нарушаемый дождевыми паводками и устойчивой зимней меженью. По данным многолетних наблюдений на стационарных гидрологических постах половодье на изученной территории начинается 29 марта – 3 апреля. Максимум половодья наступает через 2 недели, окончание – 28 апреля – 3 мая. За время половодья происходит основное колебание уровней воды. Общая годовая амплитуда колебаний изменяется от 1,5 до 3,5.

Летне-осенняя межень на самых малых реках устанавливается с середины мая, на р. Лесная Шешма – с конца мая. Наиболее низкий уровень отмечается в августе-сентябре. Дождевые паводки, перекрывающие межень, составляют всего 10-15 % от годового объема стока. В первой декаде декабря на реках устанавливается ледовый режим и наступает зимняя межень.

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

Устойчивый обычно ледостав наблюдается через 2-4 дня после появления на реках первых ледовых образований. На участках рек с мощным подземным питанием начало ледостава сдвигается на 10-20 дней, а нередко ледостав неустойчив в течение всей зимы. Толщина льда достигает 40-70 см. Конец ледового режима приходится на середины апреля, что примерно совпадает с пиком половодья. Слой весеннего стока составляет 40-85 мм, изменяясь в разные годы, модули подземного питания рек достигают более 3,5 л/с на км².

Намечаемые сооружения расположены на распаханном участке на расстоянии от 70 м до 380 м от пересыхающих безымянных левых притоков р. Студенец. Оба водотока имеют низкие значения уклона берегов, лишены древесной растительности. На момент изысканий вода не обнаружена. Слабо сформированные русла большую часть года остаются сухими, весной по ним идет сток талых вод, а осенью — атмосферных осадков.

Расчетный гидроствор установлен для пересыхающего левого притока р. Студенец №1 в зоне его минимального расстояния до проектируемого объекта.

Максимальные расходы воды в исследуемых водотоках формируются в весенний период и связаны с весенним половодьем, что соответствует выводу о прохождении годового объема стока преимущественно в весенний период. Половодье даже на очень малых реках длится не менее 1 – 2 недели, тогда как паводочная волна, хоть и может превышать по абсолютной величине половодную, крайне непродолжительна и сходит за первые дни, а иногда и часы

Ширина зоны затопления 1%-ной обеспеченности в долине исследуемого водотока достигает 27,6 м. Для 10%-ной обеспеченности ее ширина сокращается до 20,7 м. Таким образом, анализ минимального расстояния от объектов до русла реки и ширины зоны затопления подтверждает вывод о незатопляемости участка размещения проектируемых объектов.

Максимальный уровень воды ГВВ 1%=201,92 м и абсолютные отметки земной поверхности в зоне размещения проектируемых сооружений (227-234 мБс) также говорят об отсутствии вероятности затопления со стороны ближайшего водотока – пересыхающего левого притока реки Студенец.

Таблица 7.13 - Расстояния от проектируемых кустов до ближайших постоянных или временных поверхностных водных объектов

Поверхностный водный объект	Куда впадает	Длина водотока, км	Ближайшее сооружение проектируемое	Минимальное расстояние до водного объекта, км	Ширина ВЗ, м Ст. 65 ВК РФ	Абсолютная отметка земной поверхности, м Бс	Максимальный уровень воды, ГВВ 1%, в абсолютных отметках земной поверхности, м
Пересыхающий левый приток р. Студенец №1	Река Студенец	1,8	Площадка МФНС	0,5	50	227-234	201,92
			ВЛЗ-6кВ			230-232	
Пересыхающий левый приток р. Студенец №2	Река Студенец	2,8	Площадка МФНС	1,16	50	227-234	Гидроствор не установлен
			ВЛЗ-6кВ			230-232	
Р. Студенец	Река Лесная Шешма	6,4	Площадка МФНС	0,7	50	227-234	Гидроствор не установлен

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

			ВЛЗ-6кВ	0,85		230-232	
--	--	--	---------	------	--	---------	--

Таблица 7.14 – Основные гидрографические характеристики исследуемого водотока в расчетном створе и соответствующего ему водосбора

Характеристика	Обозначение	Пересыхающий левый приток р. Студенец №1
Гидрографическая длина	L, км	1,2
Площадь водосбора	A, км ²	2,52
Отметка меженного уреза водной поверхности	H _{меж.} , м БС	200,50
Средневзвешенный уклон водотока	I _p , ‰	20,6
Залесенность	A _л , %	17
Озерность	A _о , %	0
Заболоченность	A _з , %	0
Средняя высота водосбора	H, м	246
Средний уклон поверхности водосбора	I _{ск} , ‰	40,8

Примечание. Знак «<1» в строках «Озерность, %» и «Заболоченность, %» означает, что озера, пруды и болота на водосборе присутствуют, но с округлением до целых процентов занимают 0% площади водосбора.

7.4.2 Производственный контроль состояния поверхностных вод

Поверхностные воды на территории Глазовского месторождения имеют различный химический состав, от сульфатно-гидрокарбонатного до смешанного. Воды на участке изысканий характеризуются гидрокарбонатным химическим составом. (рис. 7.6).

Воды р.Лесная Шешма в районе д.Сугушла, д.Петропавловка имеют сульфатно-гидрокарбонатный состав и характеризуются повышенной концентрацией сульфатов (117,5 – 122,7 мг/дм³). В центральной части месторождения происходит увеличение содержания хлоридов до хлоридно-гидрокарбонатного типа воды. На выходе с территории месторождения воды р. Лесная Шешма имеют смешанный химический состав.

Воды правобережных притоков р.Лесная Шешма – Кузайка и Илькама имеют гидрокарбонатно-хлоридный состав.

Содержание хлоридов находится в пределах 11,5 – 271,5 мг/дм³. Превышение санитарных норм по хлоридам регистрируется в водах р.Кузайка, в районе д.Сугушла, концентрация которых составляет 369,0 мг/дм³.

Концентрации сульфатов составляют 34,0 – 122,7 мг/дм³, нитратов –23,75 – 38,6 мг/дм³. В водах р.Илькама наблюдается превышение ПДК по нитратам, содержание которых составляет 69,3 мг/дм³.

Концентрации нефтепродуктов в поверхностных водах не превышали санитарных норм за весь период эксплуатации месторождения, в 2007 г. их содержание в основном составляло <0,05 мг/дм³.

Поверхностные воды на территории Глазовского месторождения не отвечают санитарным нормам по величине общей жесткости, содержанию железа, бромидов, марганцу.

По результатам полевого опробования, превышение ПДК по железу наблюдается в водах р.Лесная Шешма в районе н.п.Каркали и н.п. Юлтимирово.

Превышение ПДК по марганцу зафиксировано в водах р.Лесная Шешма в районе н.п. Каркали, н.п. Юлтимирово и Петропавловка, составляя 0,12 – 0,25 мг/дм³.

Концентрации бромидов превышали санитарные нормы в водах р.Кузайка, р.Илькама и р.Лесная Шешма (н.п. Петропавловка, н.п. Сугушла), составляя 1,54 – 2,61 мг/дм³.

Анализ данных результатов многолетних наблюдений и полевого обследования поверхностных вод на территории Глазовского месторождения, позволяет сделать следующие выводы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. Воды рек Илькам и Кузайка подвержены бромисто-хлоридному загрязнению. При этом загрязнение фиксируется в точках наблюдения на входе в месторождение, т.е. до зоны возможного влияния объектов ЗАО «Геотех». Загрязнение связано с разгрузкой подземных вод родниковым стоком на сопредельных Глазовскому месторождению территориях.

2. Аналогичная ситуация характерна и для поверхностных вод р. Лесная Шешма в восточной части месторождения, в которых обнаружены повышенные концентрации бромидов. В дальнейшем течении р. Лесная Шешма смена сульфатно-гидрокарбонатных вод на хлоридно-гидрокарбонатные происходит за счет увеличения концентраций хлоридов от впадения р. Кузайка и Илькам. Далее за счет разгрузки сульфатного родника нижеказанских отложений, расположенного в восточной части н.п. Каркали, поверхностные воды р. Лесная Шешма становятся смешанными по анионному составу.

3. Повышенное содержание железа и марганца в поверхностных водах объясняется природными повышенными содержаниями этих элементов в донных отложениях, что отмечалось в материалах эколого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 (В.К.Дятлова, 1998 г.).

Таким образом, повышенные значения концентраций некоторых компонентов в поверхностных водах на территории Глазовского месторождения, связаны, в основном, с их привнесом с сопредельных территорий. Загрязнения поверхностных вод, связанного с разработкой месторождения ЗАО «Геотех», не выявлено.

Производственный контроль состояния поверхностных вод в районе Глазовского нефтяного месторождения осуществляет АО «Геотех» с привлечением аккредитованной лаборатории ИОФХ им. А.Е. Арбузова, Аттестат аккредитации № RA.RU.21PP03 от 13.02.17, дата внесения в реестр 30.12.16 г. (представлен в приложении 5).

Сводные таблицы результатов производственного мониторинга и протокола лабораторных исследований состояния поверхностных водных объектов на территории Глазовского месторождения АО «Геотех» на 2020-21 г. представлены таблице 7.16.

График контроля состояния поверхностных водных объектов на территории Глазовского нефтяного месторождения представлен в таблице 7.15 (приложение 7 ИЭИ).

Таблица 7.15 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели, контроль состояния поверхностных водных объектов на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»

№ ПН	Вид ПН	местоположение	Периодичность контроля	Контролируемые показатели
1	2	3	4	5
1	река	Река Кузайка в 0,95 км севернее сев. окраины н.п. Сугушла (вход в месторождение)	3 раза в год, во 2, 3 и 4 квартале	Нефтепродукты, хлориды, фенолы, СПАВ, ртуть, марганец, железо общее
2	ручей	Ручей Илькам в 1 км восточнее северной окраины н.п. Сугушла (вход в месторождение)		
3	река	Река Лесная Шешма в 0,7 км западнее западной окраины н.п. Петропавловка (вход в месторождение)		
4	река	Река Лесная Шешма в 0,85 км севернее северной окраины н.п. Юлтимирово (ниже по потоку от К-2,3,6,24)		
5	ручей	Ручей Студенец, у впадения в р.Лесная Шешма		
6	ручей	Ручей Койнарама, у впадения в р. Лесная Шешма		

Заказчиком представлен объем данных по результатам производимого производственного мониторинга. В данной главе данные исследования представлены в табличной форме и проанализированы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Таблица 7.16 – Результаты производственного контроля состояния поверхностных вод АО «Геотех» за период 2020-21 г.

Дата отбора пробы	Концентрации компонентов, мг/дм ³												
	Гидрокарбонаты	Хлориды	Сульфаты	Нитраты	Кальций	Магний	Натрий	Калий	Железо общее	Нефтепродукты	Общая жесткость,	Общая минерализация (сухой остаток)	pH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ПДК*, мг/дм ³	-	300	100	40	180	40	120	50	0,1	0,05	-	-	фон
Река Кузайка в 0,95 км севернее сев. окраины н.п. Сугушла (вход в месторождение)													
20.03.2020	344	66,9	32,9	5	74,2	31	15,7	1,1	0,23	<0,02	6	592	7,8
06.10.2020	335	53,5	29,1	4,3	77,1	33	11,5	2,4	0,18	<0,02	6,3	580	7,9
18.05.2021	341,0	49	28,7	3,9	71,1	31	12,1	3	0,14	<0,02	6	566	7,8
19.07.2021	337	50,5	33,1	4	74,3	36	9,3	1,9	0,15	<0,02	6,2	592	7,9
Ручей Илькам в 1 км восточнее северной окраины н.п. Сугушла (вход в месторождение)													
20.03.2020	180	15,3	21,6	2,2	97,8	37	17,9	<1	0,42	<0,02	7,5	646	8
06.10.2020	191	13,8	25,1	4,5	89,1	40,2	14,3	<1	0,37	<0,02	7,3	624	8,1
18.05.2021	166	12,4	20,9	2,8	88	35,7	10	<1	0,31	<0,02	7,1	606	7,9
19.07.2021	190	11,5	26,4	2,1	82,6	34	7,9	<1	0,26	<0,02	6,7	622	7,8
Река Лесная Шешма в 0,7 км западнее западной окраины н.п. Петропавловка (вход в месторождение)													
20.03.2020	265	17,2	72	6,7	65	39	13,5	1,6	0,25	<0,02	6	446	7,6
06.10.2020	252	22,1	76	3,8	68	35,5	9,7	1,1	0,21	<0,02	5,9	462	7,8
18.05.2021	243	19,2	60,9	3,3	65	30,2	11,6	1,4	0,16	<0,02	5,5	444	7,7
19.07.2021	230	20,9	56,4	2,6	66,9	31	12,9	1,1	0,12	<0,02	5,4	456	7,8
Река Лесная Шешма в 0,85 км севернее северной окраины н.п. Юлтимирово (ниже по потоку от К-2,3,6,24)													
20.03.2020	265	41,7	57,8	5,3	70,7	33	14,8	1,8	0,18	<0,02	8	624	8
06.10.2020	282	43	51,6	4,4	75,4	28,8	15,1	1,3	0,15	<0,02	5,8	588	7,9
18.05.2021	250	37,2	46,4	3,6	75	30,3	12,5	1,5	0,14	<0,02	5,7	546	7,8
19.07.2021	263	33,9	44,1	2,8	71,6	26,4	11,6	1,3	0,11	<0,02	5,5	558	7,7
Ручей Студенец, у впадения в р.Лесная Шешма													
20.03.2020	178	10	51,5	3,4	60,8	36	9,9	2,6	0,3	<0,02	5,6	360	7,9
06.10.2020	159	12,7	52,8	3,1	65	31,4	8,3	2,1	0,24	<0,02	5,5	358	7,7
18.05.2021	163	10,5	45	2,2	66,3	27,5	13	1,7	0,25	<0,02	5,2	350	7,8
19.07.2021	174	12,8	50,5	1,7	68	28,1	10,2	1,3	0,23	<0,02	5,5	344	7,8
Ручей Койнарама, у впадения в р. Лесная Шешма													
18.05.2021	243	22,8	60,4	1,3	68,5	26	15,1	1,1	0,2	<0,02	6,1	496	7,7
19.07.2021	253	28,1	65,7	2	63,6	23,9	11,8	1,5	0,24	<0,02	4,9	502	7,9

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

* - *Примечание: Нормативы предельно-допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения. Утверждены приказом Министерства сельского хозяйства РФ от 13.12.2016 г. №552. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 12.10.2018 №454*

Анализ данных производственного контроля поверхностных вод:

Превышения ПДК отсутствуют у следующих загрязняющих веществ: хлориды: 10 - 153 мг/дм³ (до 0,51 ПДК); сульфаты: 20,9-76 мг/дм³ (до 0,76 ПДК); нитраты: 1,3-6,7 мг/дм³ (до 0,17 ПДК); кальций: 60,8-97,8 мг/дм³ (до 0,54 ПДК); натрий: 7,9-17,9 мг/дм³ (до 0,15 ПДК); калий: 1-2,6 мг/дм³ (до 0,05 ПДК); нефтепродукты: <0,02 мг/дм³ (0,4ПДК); pH (находится в пределах нейтральной среды).

Превышения установленных нормативов наблюдаются у показателя магния (40,2 мг/дм³ – 1,005 ПДК) и железа (до 0,42 мг/дм³ – 4,2 ПДК).

Железо попадает в воду при растворении горных пород подземными водами. Значительные количества железа поступают в водоемы со сточными водами предприятий металлургической, металлообрабатывающей, текстильной, лакокрасочной промышленности и с сельскохозяйственными стоками. Концентрация железа в воде зависит от pH и содержания кислорода в воде.

Анализ состояния поверхностных вод в районе производства изысканий показал, что поверхностные воды на Глазовском нефтяном месторождении подвергаются антропогенному воздействию в период 2020-21 г. Выявлено повсеместное превышение ПДК по содержанию железа, единичное превышение ПДК по магнию. Динамических тенденций не выявлено.

7.4.3 Современное состояние поверхностных вод

Отбор проб воды на реке Студенец не проводился по причине ее значительной удаленности. В ходе проведения инженерно-экологических изысканий (сентябрь 2022 г.) на пересыхающем левом притоке р. Студенец №1 вода не обнаружена.

Прогноз изменений гидрологических условий

Основные потенциальные воздействия в период строительства связаны, прежде всего, с нарушением естественного состояния водных объектов при пересечении их коридорами коммуникаций и возможным загрязнением водной среды при проведении строительных работ. Следует отметить, что вероятность загрязнения водной среды в период строительства имеет кратковременный характер. Вероятность и масштабы возможного загрязнения в значительной степени зависят принятых технико-технологических решений и соблюдения комплекса водоохраных мероприятий.

При регламентной эксплуатации и соблюдении технико-технологических решений, своевременной диагностике эксплуатационных свойств и выполнении природоохранных мероприятий вероятность проникновения загрязняющих веществ в водные объекты сведена к минимуму. При аварийных ситуациях масштабы загрязнения поверхностных и подземных вод могут быть значительны.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод в период строительства:

1. Соблюдение режима водоохраных зон поверхностных водных объектов;
2. Запрет производства строительных работ в период половодья (Средние многолетние даты начала половодья – 31 марта. Средние многолетние даты окончания половодья – 30 апреля. Средние многолетние даты максимума половодья – 14 апреля. Продолжительность периода весеннего половодья составляет около 30 дней.), а также запрет производства строительномонтажных работ во время нерестового периода рыб: с 15 апреля по 15 июня.
3. Для промывки и гидроиспытаний предусмотреть в привозные емкости;
4. Исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;
5. Расположение временных складов вне прибрежной полосы и водоохранной зоны водного объекта для предотвращения попадания в него грунтовочных, лакокрасочных материалов, битума, бензина и др.;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

6. Слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой; исключение хранения топлива на строительной площадке;
 7. Размещение бытовых, хозяйственных и вспомогательных помещений за пределами прибрежной полосы и водоохранной зоны водных объектов;
 8. Организацию сбора и отведения производственных и бытовых стоков, исключающую возможность загрязнения поверхностных и подземных вод;
 9. Оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов.
 10. Соблюдение режима зон санитарной охраны источников водоснабжения;
 11. Планировку строительной полосы после окончания работ для сохранения естественного стока поверхностных и талых вод;
- Трубопроводы, имеющие участки, относящиеся к особо опасным (пересечение с автомобильными дорогами, технологическими коммуникациями) подвергаются предпусковой внутритрубной диагностике согласно п. 3.5.4.181 ПБ 08-624-03 «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Согласно письму Исполнительного комитета Лениногорского района РТ, источники водоснабжения (поверхностные и подземные) и их зоны санитарной охраны вблизи участка изысканий отсутствуют (Приложение В).

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ №12017/12 от 29.09.2022 г., районе инженерно-экологических изысканий в реестре лицензий на право пользования участками недр (подземными водами) с водоотбором не более 500 куб/сут лицензии отсутствуют.

Родники и другие места выхода грунтовых вод, по данным маршрутных исследований и анализа топографических и космических карт, схем территориального планирования, на участке изысканий и вблизи отсутствуют (Приложение В).

7.5 Геолого-геоморфологическая характеристика

7.5.1 Инженерно-геологические условия

Глава написана с использованием технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» ООО «Нефтегазизыскания», 2022 г.

В тектоническом отношении Глазовское месторождение расположено на крайнем западе южного склона Южно-Татарского свода. Северо-восточная часть месторождения примыкает к юго-западной границе Западно-Лениногорской площади Ромашкинского месторождения.

Мощная толща осадочных пород представлена отложениями девонского, каменноугольного и пермского периодов. На поверхность выходят лишь отложения верхнепермского возраста, зачастую перекрытые чехлом четвертичных отложений. Наибольшее значение для нас имеют отложения, слагающие основание и активную зону проектируемых сооружений.

В пределах территории изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие элювиально-делювиальные ниже-верхнечетвертичные отложения, представленные суглинком твердым (edI-III), перекрытыми с поверхности почвенно-растительным слоем (pIV).

Сводный инженерно-геолого-геологический разрез изучаемой территории, представлен следующими инженерно-геологическими элементами:

Современные отложения (pIV)

Слой 1. Почвенно-растительный слой. Мощность 0,3 м;

Элювиально-делювиальные ниже-верхнечетвертичные отложения (edI-III)

ИГЭ №1 Суглинок тяжелый, пылеватый, твердый коричневого цвета, с включениями дресвы, с тонкими прослоями (до 3 см) песка темно-коричневого, мелкого. Мощность 5,7-7,7 м.

При проектировании оснований необходимо учесть прогноз изменения гидрогеологических условий на площадке изысканий в процессе строительства и эксплуатации проектируемого здания, а именно возможное образование «верховодки» в верхних частях разреза.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

43

7.5.2 Геоморфологические условия района

Экзогенные процессы

В соответствии с геоэкологической картой РТ и полевыми обследованиями, в пределах территории Глазовского месторождения и прилегающих территорий установлено возможное проявление наиболее распространенных экзогенных геологических процессов, таких как плоскостная (почвенная) эрозия, русловая и береговая эрозия, карстово-суффозионные провалы и деформации. Доминирующими типами местности, в пределах месторождения, являются низкие террасы (38,71%) и нижние части склонов (27,49%). Так же большую часть территории занимает пойма — 22,33%.

Эрозионный комплекс включает почвенную (плоскостную) и овражную эрозию. Почвенная эрозия большей частью отмечается на участках верхних и средних склонов водоразделов. Незначительная глубина эрозионного расчленения на территории месторождения предопределяет невысокие показатели эрозионной энергии рельефа. Наиболее подверженными размыву почв отнесены локальные участки склонов с наибольшими уклонами поверхности земли. Следует отметить, что в этих участках почвы отнесены к категории несмытые. В целом по месторождению почвенной эрозии подвержено около 15,7 % территории. Эрозионные процессы переработки берегов рек (русловая, береговая эрозия), вносящие существенный вклад в угрозу загрязнения окружающей среды от возможности аварийных порывов нефтепроводов и водоводов в местах их переходов через русла рек, на территории месторождения также слабо развиты.

Оползневые процессы наблюдаются чаще всего на теневых участках задернованных склонов в местах сплошного развития делювиально-солифлюкционных шлейфов, сложенных лессовидными тяжелыми суглинками, где зеркалом скольжения могут выступать выходы карбонатных пород казанского яруса средней перми. В основном территория месторождения не подвержена процессам оползания, ввиду небольшой мощности пород четвертичного возраста на склонах северной экспозиции, современные и древние оползни не закартированы.

Комплекс гравитационных процессов, к которым на данной территории могут быть отнесены оползание и осыпание почво-грунтов, возникают на склонах крутизной 15-30° и 30-45° соответственно. Эти процессы проявляются очень локально в основном в крутых прибортовых участках склонов долин и на территории месторождения не зафиксированы. Дефляционно-опасные процессы на территории месторождения малоразвиты в силу хорошей развития почв с тяжелым гранулометрическим составом.

Карстованию подвергаются гипсы, ангидриты, доломиты, известняки палеозоя, преимущественно перми, вскрытые эрозионными процессами в четвертичном периоде. Поверхностные проявления карста связаны с отдельными тектоническими структурами, а также обусловлены характером развития древних и современных речных долин. На территории месторождения в центральной и восточной частях закартированы поверхностные проявления карстовых и карстово-суффозионных процессов.

Большая часть территории месторождения отнесена к зоне площадного распространения карстово-суффозионных проявлений, относящаяся по степени карстоопасности для строительных объектов по СП 11-105-97 к категории V — «практически неопасная». Карстующиеся породы залегают на глубине от 70 м, перекрытые покровными водонепроницаемыми породами. Потенциальное количество деформаций земной поверхности — менее 1 деформации на 1 км² за 1000 лет. Активность поражения территории карстовыми процессами менее 0,007 м² на 1 км²/год.

В ходе проведения полевых работ проводилось обследование территории Глазовского месторождения с целью выявления активности опасных геологических процессов, оказывающих существенное влияние на промышленную безопасность функционирования нефтяных объектов и коммуникаций. К этим процессам относятся: карстовые процессы (воронки, оседания и т.д.), эрозионные процессы (смыв почв, подработка берегов, формирование оврагов), процессы морозного пучения (локальные поднятия грунта, образование бугров пучения), а также возможное подтопление территории. Полевые работы показали, что на участке изысканий перечисленные опасные геологические процессы отсутствуют. Провоцирующих техногенных факторов, влияющих на степень активизации ЭГП, на территории Глазовского месторождения не имеется.

Эндогенные процессы

В тектоническом отношении Глазовское месторождение расположено на крайнем западе южного склона Южно-Татарского свода. Северо-восточная часть месторождения

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

непосредственно примыкает к юго-западной границе Западно-Лениногорской площади Ромашкинского месторождения.

Изученность поверхности кристаллического фундамента глубоким бурением слабая (0,13 кв./км²) и основные сведения о его строении дают данные сейсморазведки. По результатам сейсморазведочных работ, поверхность фундамента характеризуется интенсивной раздробленностью, наличием сети разломов с погружением в осевых зонах от 10 м до 30 м и выступов амплитудой от 5 м до 15 м. Размеры выступов составляют от 0,6 - 0,8 км до 1,0 - 1,5 км.

Структурный план девонской толщи повторяет план поверхности кристаллического фундамента, отличаясь в мелких деталях. Часть мелкоамплитудных выступов и погружений сnivelированы осадками и не выражены в поверхности кровли саргаевского горизонта. Все имеющиеся поднятия совпадают с выступами кристаллического фундамента, что позволяет предполагать их тектонический генезис. Размеры поднятий составляют от 0,1 - 0,7 км до 0,7 - 1,2 км, амплитуда варьирует от 3 м до 5 м.

Структурный план кровли тульского горизонта отличается от плана девонской толщи значительно меньшей расчлененностью, смещением сводов поднятий, сменой их ориентировки с изменением конфигурации, увеличением размеров и амплитуды. Это свидетельствует о значительном влиянии на процессы их формирования седиментационного фактора. Размеры поднятий колеблются от 0,6 - 1,1 км до 2,0 - 3,5 км с амплитудой от 10 м до 29 м. Большая часть прогибов, прослеживающихся в девонской толще, к тульскому времени оказались скомпенсированными.

Структурная поверхность кровли верейского горизонта в основных чертах повторяет план кровли тульского горизонта, отличаясь в незначительных деталях. Незначительно увеличиваются размеры поднятий, амплитуда которых не превышает 10 м.

В структурных планах нижнего и среднего карбона преобладает северо-восточное простираие прогибовых зон. В этих толщах четко прослеживаются со смещением сводов и увеличением размеров в направлении снизу-вверх три поднятия: Вязовское, Юлтимировское и Петропавловское, с которыми и связана основная промышленная нефтеносность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

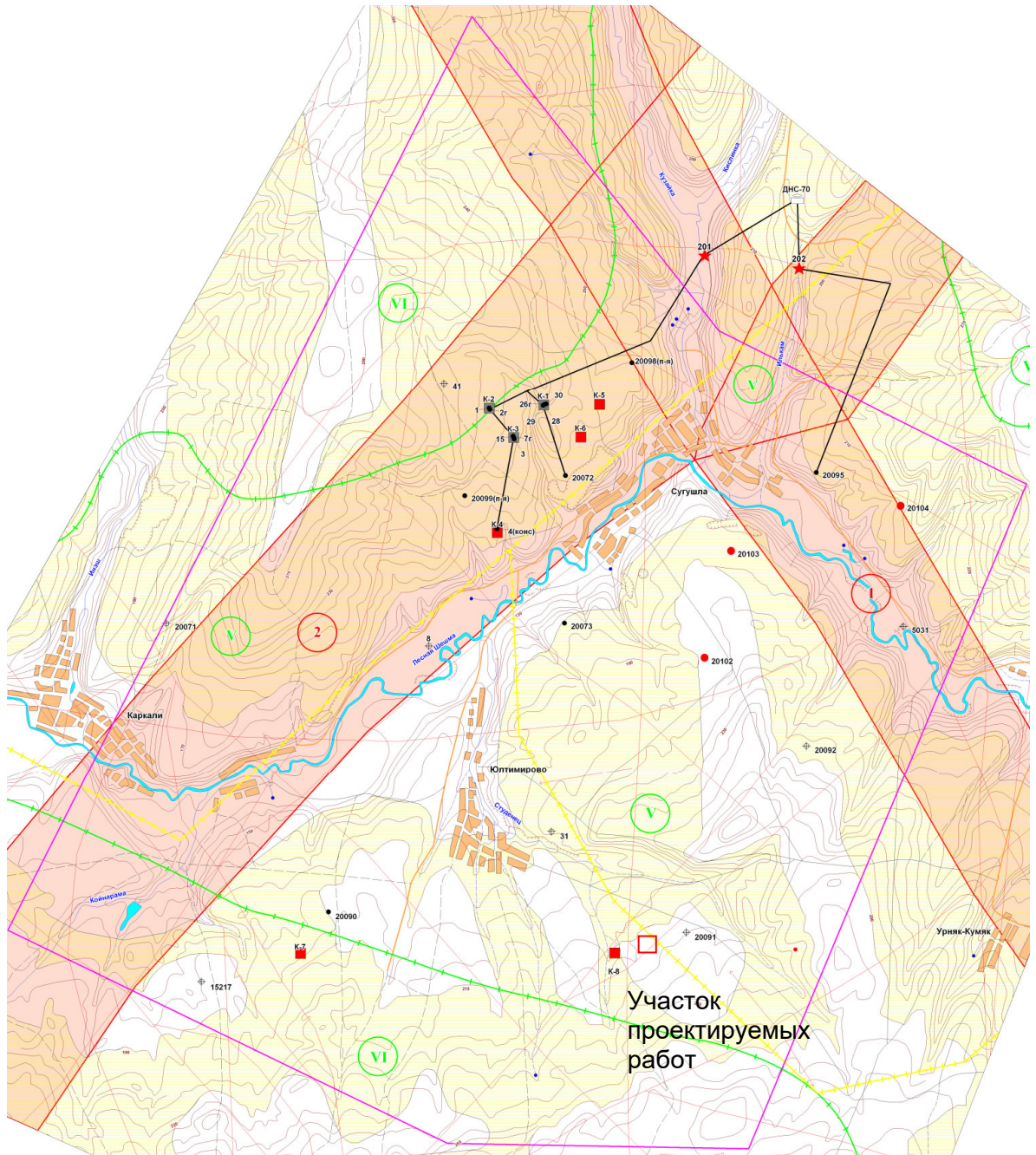


Рис. 7.6 – Карта проявления геодинамических процессов на территории Глазовского месторождения нефти ЗАО «Геотех»

7.6 Характеристика почвенного покрова

Глазовское месторождение расположено в лесостепной зоне Предуральской лесостепной провинции.

В почвенном покрове участка месторождения преобладают черноземы выщелоченные (рис. 7.6), которые распространены практически на всех морфогенетических типах местности, в основном на средних частях склонов водоразделов, и занимают порядка 64 % территории. Другим характерным подтипом почв, в значительной степени распространенным в пределах месторождения (12,4 %), являются черноземы оподзоленные. Аллювиальные дерново-насыщенные почвы приурочены к нижним частям склонов и поймам рек соответственно, занимают порядка 15 % от общей площади. Характерной особенностью перечисленных типов почв является высокое содержание гумуса, которое колеблется в пределах от 5,6 до 8,95 %. Запасы гумуса в горизонте 0-50 см пахотных почв находятся в пределах от 176 до 343 т/га.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Незначительное распространение получили дерново-карбонатные почвы в северо-восточной части месторождения и занимают порядка 5,5 % от площади месторождения. Серые лесные почвы занимают 2 % территории месторождения, распространены в восточной части месторождения. В юго-восточной части отмечен участок распространения дерново-подзолистых почв.

Гранулометрический состав почв в основном глинистый и тяжелосуглинистый. Участки распространения среднесуглинистых почв (аллювиальные дерново-насыщенные) отмечены в западной части месторождения. Подверженность почв эрозионным процессам средняя, смытые почвы (черноземы выщелоченные) занимают 48 % от общей площади.

Почвообразующими породами служат продукты выветривания песчано-мергелистой толщи с прослоями известняков верхнепермского возраста и третичные отложения. В образовании почв также участвуют элювиальные и делювиальные глины и суглинки. Особенно широко распространены элювий и делювий верхнепермских отложений. По способу и условиям образования почвообразующие породы в исследуемом районе представлены следующими группами:

1. *Делювиальные отложения.* Своим происхождением обязаны плоскостному смыву. Приурочены к выровненным элементам рельефа, слабологим и пологим склонам. Характерными особенностями их являются желто-бурый и красно-бурый цвет, сложение от слабоплотного до плотного, умеренная карбонатность, невысокая пористость.

2. *Элювиальные отложения.* Распространены по вершинам водоразделов и верхним частям склонов в различной экспозиции. Имеют невысокую мощность. Представлены элювиальными глинами, тяжелыми и средними суглинками. Имеют уплотненное сложение, глыбистую структуру, желто-бурый или палево-бурый цвет, обладают повышенной карбонатностью. Сформировавшиеся на них черноземы обладают характерной чертой-наличием щебня.

3. *Элювий плотных коренных пород.* Распространены по пологим, слабопокатым и крутым склонам. Представляют собой смесь грубого скелетного материала (щебня, камня) с незначительным количеством мелкозема. На них сформировались черноземы выщелоченные, дерново-карбонатные, сильносмытые почвы крутых склонов.

4. *Современные аллювиальные отложения.* Залегают в пойме реки Лесная Шешма. Отличаются заметной слоистостью, неоднородной окраски и механического состава. На них сформировались аллювиальные дерново-насыщенные почвы.

Отличительной особенностью выщелоченных черноземов является отсутствие свободных карбонатов в гумусовом горизонте, т.е. карбонаты выщелочены за пределы гумусового горизонта и находятся, чаще всего, в горизонтах ВС и С. Грунтовые воды на массивах распространения этих почв залегают глубже 15 м и никакого участия в почвообразовательных процессах не принимают. Выщелоченные черноземы представлены обычным родом, сформированным на однородных по сложению мелкоземистых материнских породах. На территории месторождения мощность гумусовых горизонтов (А+АВ) черноземов выщелоченных среднесуглинистых варьируется от 46 до 75 см, маломощных- от 36 до 42 см, смытых- от 26 до 40 см, что связано с условиями рельефа и проявлением эрозионных процессов.

Гранулометрический состав преимущественно глинистый, тяжело- средне- и легкосуглинистый. Содержание частиц «физической глины» в верхнем горизонте (Апах) составляет 40,7-50,0 % в тяжелосуглинистых, 33,4-38,7% в среднесуглинистых разновидностях. Наблюдается зависимость гумусности от гранулометрического состава: глинистые и тяжелосуглинистые разновидности наиболее богаты гумусом, с обеспечением гранулометрического состава и увеличением степени расчлененности рельефа преобладают маломощные и смытые разновидности с пониженным содержанием гумуса. В соответствии с понижением содержания гумуса уменьшается содержание азота и других биогенных элементов;

Верхним горизонтам свойственна слабокислая реакция рН водной вытяжки – в пределах 6,8-6,9. Однако с усилением степени смытости она меняется на нейтральную и слабощелочную. Среднесуглинистые черноземы вскипают от 10% HCl с 85-97 см, карбонатный максимум находится на глубине 10-115 см, в маломощных – 89-102 см.

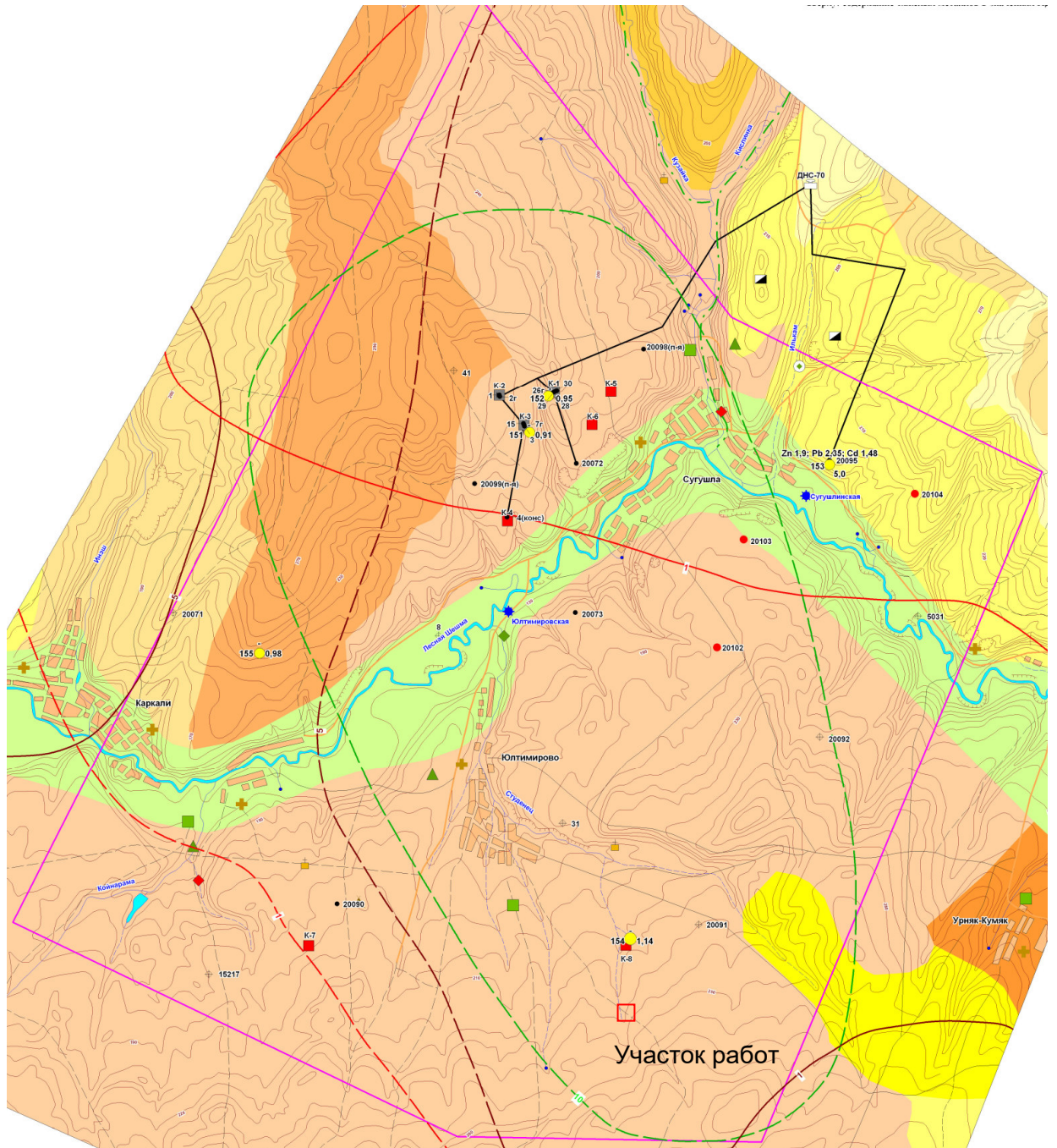
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

47



- Дерново-подзолистые
- Дерново-карбонатные типичные
- Дерново-карбонатные выщелоченные и оподзоленные
- Черноземы оподзоленные
- Черноземы выщелоченные
- Черноземы типичные
- Темно-серые лесные
- Серые лесные
- Аллювиальные дерново-насыщенные

Рис.7.7 – Карта почв на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» В рамках инженерно-экологических изысканий, проведенных ООО «Нефтегазизыскания» (сентябрь 2022 г.), почвенные ямы показали преобладание черноземов выщелоченных на площадке скважин и по трассе коммуникаций.

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

48

Почвенный разрез в точке отбора пробы «П-1»



Усредненный почвенный разрез почвенного подтипа «черноземы выщелоченные» со следующим морфологическим строением:

А — гумусовый горизонт мощностью около 30 см с включениями степного войлока в верхней части, серовато-черный, хорошо выраженной зернистой структуры, однородно окрашен.

Ск — карбонатная материнская порода палевого цвета с включениями гнезд извести

В соответствие с ГОСТ 17.5.3.06-85 мощность снятия плодородного слоя почвы на землях сельскохозяйственного назначения и лесного фонда составит:

Тип и подтип почв	Диапазон толщин снятия по ГОСТ 17.5.3.06-85, см	Мощность плодородного слоя почвы по результатам инженерно-экологических изысканий, см
Черноземы выщелоченные	40-120	30

7.6.1 Производственный контроль состояния почвенного покрова Глазовского месторождения нефти

На территории Глазовского месторождения АО «Геотех» проводит производственный контроль состояния почвенного покрова с привлечением аккредитованной лаборатории ИОФХ им. А.Е. Арбузова Аттестат аккредитации №РА RU.21PP03, дата внесения в реестр 30.12.16 г. (представлен в приложении 5).

Результаты лабораторных исследований качества состояния почвенного покрова, в рамках производственного мониторинга представлены в таблице 7.18.

Таблица 7.17 – Точки контроля, периодичность, исследуемые показатели состояния почвенного покрова на территории Глазовского нефтяного месторождения за 2022 г.

№ ПН	местоположение	Периодичность контроля	Контролируемые показатели
	2	3	4
1	50 м вниз по склону от К-1	1 раз в год (в I I I квартале)	Хлориды, нефтепродукты
2	50 м вниз по склону от К-2		
3	50 м вниз по склону от К-3		
4	50 м вниз по склону от К-6		
5	50 м вниз по склону от К-24		
6	50 м вниз по склону от К-20074		
7	50 м вниз по склону от К-5021		
8	50 м вниз по склону от К-5013		
9	50 м вниз по склону от К-5015		
10	50 м вниз по склону от К-5070		
11	50 м вниз по склону от К-5080		
12	50 м вниз по склону от узла учета и налива нефти		

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Таблица 7.18 – Производственный контроль состояния почвенного покрова на территории Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» за период 2020-21 г.

Место отбора	Дата отбора	Концентрации загрязняющих веществ	
		Хлориды, ммоль/100г	Нефтепродукты, мг/кг
50 м вниз по склону от К-1	06.10.2020	0,11	126
	06.09.2021	0,11	141
50 м вниз по склону от К-2	06.10.2020	0,10	<50
	06.09.2021	0,13	<50
50 м вниз по склону от К-3	06.10.2020	0,15	66
	06.09.2021	0,11	83
50 м вниз по склону от К-6	06.10.2020	0,16	55
	06.09.2021	0,18	<50
50 м вниз по склону от К-24	06.10.2020	0,12	72
	06.09.2021	0,16	<50
50 м вниз по склону от К-20074	06.10.2020	0,13	<50
	06.09.2021	0,15	76
50 м вниз по склону от К-20103д	06.10.2020	0,18	<50
	06.09.2021	0,14	<50
50 м вниз по склону от К-5021	06.10.2020	0,17	66
	06.09.2021	0,22	59
50 м вниз по склону от К-5015	06.10.2020	0,16	58
	06.09.2021	0,12	<50
50 м вниз по склону от К-5070	06.10.2020	0,11	<50
	06.09.2021	0,17	90
50 м вниз по склону от узла учета и налива нефти	06.10.2020	0,12	100
	06.09.2021	0,12	138
Площадка проектируемой скв. 20106	06.10.2020	0,12	<50
	06.09.2021	0,10	<50

ПДК нефтепродуктов в почве принята согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14.07.1998 г. № 18 «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».

Основной показатель загрязнения почвогрунтов на нефтедобывающих производствах – нефтепродукты. За рассмотренный период исследований на Глазовском нефтяном месторождении в 2020-21 г. содержание нефтепродуктов в почвогрунтах не превышало установленные нормативы, находясь в диапазоне <50 – 141 мг/кг (0,003 – 0,1 ПДК).

Хлориды характеризуют уровень загрязнения почвы органическим веществом. Экологические нормативы безопасного содержания хлоридов в почве не установлены. Оценка почв по этим показателям целесообразно осуществлять в динамике или путем сравнения с незагрязненной почвой (контроль).

Данные позволяют сделать заключение об отсутствии загрязнения почвы нефтепродуктами и хлоридами, однако, по данным производственного мониторинга (рис. 7.6), на участке изысканий присутствуют следы сульфатного типа загрязнения почвы.

Состояние почвенного покрова территории Глазовского нефтяного месторождения, по данным производственного контроля, в зоне деятельности АО «Геотех» в основном соответствует установленным нормам.

7.6.2 Химический анализ проб и оценка степени их химического загрязнения

В рамках настоящих инженерно-экологических изысканий, проведенных ООО «Нефтегазискания», в ноябре 2022 г. был проведен отбор проб почвы согласно представленного каталога:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Точка отбора пробы	Шифр пробы	Ингредиенты
Почво-грунты		
1	В районе площадки строительства МФНС-5021	«П-1»
2	В районе площадки строительства МФНС-5021	«П-2»

Таблица 7.19 - Результаты анализов проб почвы, отобранных в рамках настоящих инженерно-экологических изысканий

Наименование пробы	рН, водная вытяжка	Нефтепродукты суммарно, мг/кг	сульфаты, ммоль/100г	хлориды, ммоль/100г	Бенз(а)пирен, мг/кг	Содержание солей тяжелых металлов мг/кг: (валовая форма)							
						Cu	Zn	Pb	Cd	Hg	As	Ni	Cr
ПДК*	фо н	1500**	-	-	0,02	132	220	130	2,0	2,1	10,0	80	-
«П-1»	7,8	192	<0,5	0,15	<0,005	20,6	18,3	13,5	<1	<0,025	<0,2	27,1	14,9

Примечание к таблице:

* ПДК и ОДК химических веществ в почве приняты по СанПиН 1.2.3685-21

** ПДК нефтепродуктов в почве принята согласно Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 14.07.1998 г. № 18 «О введении в действие предельно допустимой концентрации (ПДК) нефтепродуктов в почвах Республики Татарстан».

Результаты химического анализа проб почв с территории изысканий показывают, что превышений по исследуемым компонентам не выявлены. По результатам опробования почвы значение рН почвы составило 7,8-8,2 ед.рН. Содержание хлоридов и сульфатов в нормативной документации не нормируется. Содержание нефтепродуктов в пробах составило до 244 мг/кг (0,16 ПДК). В соответствии с письмом Минприроды РФ от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678 уровень загрязнения по нефтепродуктам соответствуют уровню «допустимого». Содержание бенз(а)пирена во всех отобранных образцах не превышает ПДК и составляет <0,005 мг/кг, в соответствии с письмом Минприроды РФ от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678 уровень загрязнения земель по бенз(а)пирену «допустимый».

Содержание тяжелых металлов: свинца, кадмия, меди, цинка, никеля в пробах почвы не превышает ОДК для суглинистых и глинистых почв с рН>5,5. Содержание ртути и хрома в анализируемых пробах почвы не превышает ПДК этих веществ.

Оценка степени химического загрязнения почв

Для характеристики уровня загрязнения территории изысканий использовали суммарный показатель загрязнения Z_c , который определяется как отношение зафиксированного содержания элемента к его фоновому значению:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{c_i} - (n-1);$$

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							51

где $K_{ci} = \frac{C_i}{C_{\phi}}$; C_i – концентрация i-го элемента, C_{ϕ} – фоновая концентрация i-го элемента, n –

число, равное количеству элементов, входящих в геохимическую ассоциацию.

В качестве фоновых значений концентраций химических веществ следует использовать региональные показатели содержания их в почвах. Суммарный показатель химического загрязнения (Z_c) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов обследуемых территорий вредными веществами различных классов опасности. Интервалы Z_c и соответствующие им категории загрязнения почв приведены в таблице 7.20.

Таблица 7.20 – Категории загрязнения почв в зависимости от величины суммарного показателя химического загрязнения

Категория загрязненности почв	Суммарный показатель загрязнения Z_c	Характеристика загрязненности почв
Допустимая	<16	Содержание химических веществ в почве превышает фоновое, но не выше ПДК
Умеренно опасная	16-32	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем общесанитарном, миграционном водном и миграционном воздушном показателях вредности, но ниже допустимого уровня по транслокационному показателю
Опасная	32-128	Содержание химических веществ в почве превышает их ПДК при лимитирующем транслокационном показателе вредности
Чрезвычайно опасная	>128	Содержание химических веществ превышает ПДК в почве по всем показателям вредности

Для данной методики, а также в СП 11-102-97 и СП 47.13330.2016 характерно принципиальное отличие от методических указаний, утвержденных органами санитарно-эпидемиологического надзора: при расчете Z_c суммируются только те коэффициенты концентраций элемента K_i , где измеренная концентрация превышает фоновую и $K_{ci} > 1$. Соответственно, слагаемое количество суммируемых коэффициентов n тоже уменьшается, так как он отражает количество не всех определяемых элементов, но только тех, которые имеют превышение над фоном. Элементы, концентрация которых не превышает фоновую, в расчете не участвуют. Отступление от данного положения и суммирование коэффициентов концентрации всех элементов вне зависимости от превышения значения приводит к парадоксальной ситуации: Z_c может принять отрицательное значение, что означает потерю смысла данного расчета. Увеличение количества суммируемых элементов может искусственно снизить значение Z_c и, в конечном итоге, некорректно определить категорию загрязнения почвы.

Коэффициенты концентрации и значения суммарного показателя химического загрязнения почвы на участках изысканий представлены в таблице 7.21.

Таблица 7.21 – Коэффициенты концентрации и суммарный показатель химического загрязнения почвы на участках изысканий

Код пробы	Содержание солей тяжелых металлов мг/кг: (валовая форма, воздушно сухая навеска)							Z_c
	Cu	Zn	Pb	Cd	Hg	As	Ni	
<i>Черноземы выщелоченные</i>								
Фоновое содержание по СН 11-102-97, табл.4.1	25	68	20	0.24	0.20	5.6	45	
Проба «П-1»	20,6	18,3	13,5	<1	<0,025	<0,2	27,1	-

Вывод: так как суммарный показатель загрязнения почв является количественной характеристикой, необходимой для оценки загрязнения почвы несколькими загрязняющими веществами, то значение суммарного загрязнения исходя только из одного показателя будет являться некорректным. В данном случае, если содержание тяжелых металлов в пробе не

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

превышает фоновые показатели, то можно заключить о допустимой категории загрязненности почв. В пробе значение суммарного показателя химического загрязнения <16, степень загрязненности почв также относится к категории «допустимая». Использование таких земель возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска (СанПиН 1.2.3685-21.).

7.6.3 Агрохимический анализ проб

В рамках экологических изысканий был проведен агрохимический анализ проб почвы, отобранных на территории изысканий. Элементарные площадки расположены согласно ГОСТ Р 58595, ГОСТ 17.4.3.01-2017.

Пробы отбирались из плодородного почвенного горизонта, поскольку уровень плодородия с глубиной понижается.

Плодородный слой почвы - верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими:

– массовая доля гумуса в нижней границе плодородного слоя почвы должна составлять в лесостепной и степной зонах - не менее 2% (массовая доля гумуса в потенциально плодородном слое почвы должна быть в лесостепной и степной зонах - 1-2 %);

– величина рН водной вытяжки в плодородном слое почвы должна составлять 5,5-8,2;

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий при визуальном обзоре почвенных разрезов установлено, что плодородный слой почвы составил до 30 см. Далее с глубиной проявляются ограничения агрохимических показателей и изменения морфологических и физических признаков.

В рамках изысканий проведен отбор пробы «П-2» из слоя почвы на глубине 30-50 см в точке отобранной ранее пробы «П-1».

Таблица 7.22 – Результаты агрохимического анализа проб почвы, отобранных в рамках инженерно-экологических изысканий, (ООО «Нефтегазизыскания», 2022 г.)

Наименование образца	рН (кислотность, КСІ)	Подвижный фосфор, мг/кг	Обменный калий, мг/кг	Гумус, %
Проба «П-1»	8	51	92	5,66
Проба «П-2»	8,2	43	92	5,48

Градация на агрохимические показатели ПОДВИЖНЫЙ ФОСФОР (МГ/КГ)

НИЗКОЕ – 21-50
СРЕДНЕЕ – 51-100
ПОВЫШЕННОЕ – 101-150
ВЫСОКОЕ – 151-200

ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО (%)

НИЗКОЕ – 2.1-4.0
СРЕДНЕЕ – 4,1- 6,0
ПОВЫШЕННОЕ – 6,1-8,0
ВЫСОКОЕ – 8,1-10,0

ОБМЕННЫЙ КАЛИЙ (МГ/КГ)

НИЗКОЕ – 21-40
СРЕДНЕЕ – 41-80
ПОВЫШЕННОЕ – 81-120
ВЫСОКОЕ – 121-180

КИСЛОТНОСТЬ РН (КСІ)

СИЛЬНО КИСЛЫЕ – 4.1-4.5
СРЕДНЕКИСЛЫЕ – 4.6-5.0
СЛАБОКИСЛЫЕ – 5.1-5.5
БЛИЗКИЕ К НЕЙТР. – 5,6-6,0
НЕЙТРАЛЬНАЯ - 6.1 - 7.0

Анализ агрохимических показателей почвенного покрова района работ позволяет сделать вывод, что уровень плодородия почв в имеет средние значения. Кислотность исследованных почвенных образцов нейтральная. Почва района работ характеризуется низким содержанием

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							53

подвижного фосфора. Обменный калий в почвенном покрове района работ имеет повышенное значение.

Вывод: До глубины 30 см слой почвы соответствует требованиям ГОСТ 17.5. 3.06-85 и относится к категории «плодородные», в интервале 30-50 не является плодородным, так как, согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, находится в интервале соответствующих показателей химического состава: по содержанию гумуса – менее 2%, рН водной вытяжки – 5,5-8,4 ед. рН.

Таким образом, по результатам агрохимического анализа почвенных образцов и обследования почвенных разрезов установлено, что почвы на участках размещения проектируемых объектов являются плодородными на глубину 30 см. В связи с одинаковыми природными условиями и однородными почвенными свойствами на участке изысканий, по всему участку размещения проектируемых сооружений нижняя граница плодородного слоя почвы установлена на глубине 30 см. Рекомендуемая мощность снятия плодородного слоя почвы для размещения куста скважин 5080, нефтепровода и опор ВЛ составила 30 см. Согласно критериям ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель», почвы на участке изысканий могут быть использованы под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями. Рекультивационным работам будет подвергнута вся временно отводимая на период строительства площадь земель сельскохозяйственного назначения.

7.6.4 Микробиологический и паразитологический анализ проб

Дополнительно проведена оценка уровня загрязненности обследуемой территории по микробиологическим и паразитологическим показателям было проведено в соответствии с требованиями СП 11-102-97 и СанПиН 1.2.3685-21.

Микробиологический анализ включал определение индекса БГКП, индекса энтерококков, сальмонелл, клостридий. Паразитологический анализ включал определение наличия яиц и личинок гельминтов, содержания жизнеспособных личинок и куколок синантропных мух.

Исследования проведены испытательным центром ФГБУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория». Аттестат аккредитации №РА.RU.517633, начало действия 24.11.2014 г. Протокола лабораторного исследования проб грунтов представлены в приложении №6 настоящего отчета. Результаты исследований представлены в таблице 7.23.

Таблица 7.23 - Результаты определения микробиологических показателей и паразитологической чистоты почвы

Наименование образца	Индекс БГКП, КОЕ/г	Индекс энтерококков, КОЕ/г	Клостридии, г	Сальмонеллы, г	Наличие яиц и личинок гельминтов, экз./кг
Норматив	1-10 чистая	1-10 чистая	не допускается в 1 г	не допускаются в 1 г	не допускаются
Проба «П-1»	Менее 1	Менее 1	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Вывод: Исследованные пробы почвы в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 по степени эпидемиологической опасности относятся к чистой категории.

7.7 Анализ растительного мира

Район хорошо освоен в сельскохозяйственном отношении (пашня занимает более 70 % территории) и естественный растительный покров, формировавший в прошлом типичные лесостепные ландшафты, сохранился плохо. 26 % территории Лениногорского муниципального района занято лесами (в среднем по республике Татарстан 16 %). Леса широколиственные, представлены дубовыми, кленовыми, липовыми и березовыми насаждениями. Травяной покров лесов богат и характеризуется широким распространением ветреницы, медуницы, гусяного лука, сныти, звездчатки, лесного колокольчика. Самыми ценными являются леса из черешчатого дуба. На юге они теряются среди степных пространств, тяготея к балкам и оврагам. Среди

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

растительности преобладает подмаренник русский, клубника зеленая, тимьян Маршалла, ковыль перистый, овсяница, типчак, ковыль. Из редких видов высших сосудистых растений, занесенных в Красную книгу РТ, отмечен лук линейный, песчанка длиннолистная, скабиоза бледно-желтая. В общей же сложности в районе более 110 видов растений, среди которых 27 видов занесены в красную книгу РТ.

Незначительные по площади фрагменты южных заволжско-закамских широколиственных лесов сохраняются в виде отдельных лесных массивов Шугуровского и Лениногорского лесничеств Лениногорского лесхоза; участки остепненных ксерофитно-разнотравных лугов и степей – разнотравно-ковыльных по пологим склонам и разнотравно-полидоминантных с ковылем, вишней степной и миндалем по более крутым местоположениям встречаются редко по опушкам леса и неудобьям. В условиях выпаса они принимают облик злаково-рудеральных с доминированием типчака, мятлика и полыни. Обычными для региона являются пастбищные средне- и сильносбитые разнотравно-типчаковые и тысячелистниково-типчаковые модификации всех ведущих типов луговых и степных формаций.

В составе сохранившихся лесных формаций типичными являются дубравы неморальнотравяные остепненные, а также липово-дубовые, кленово-липово-дубовые и дубово-липовые снытевые, волосистоосоковые, звездчатковые формации. В условиях ксерофитизации местообитаний при активном хозяйственном использовании прилегающих территорий и фрагментации лесных массивов, все ведущие условно-коренные лесные формации образуют длительно производные коротконожковые и орляковые типы. При выпадении или изъятии в ходе выборочных рубок ведущих эдификаторов формируются либо длительно производные формации монодоминантных липняков, либо лещинники и кленовники разнотравно-неморальные, снытевые, костянично-снытевые и редкотравные. Вторичными на месте вырубок указанных формаций являются осинники и березняки неморальнотравяные с элементами остепнения, при осветлении принимающие вид орляковых, коротконожковых, лугово-разнотравных. В условиях выпаса и рекреации под пологом леса сообщества деградируют и приобретают облик злаково-рудеральных. При их сведении образуются разнообразные формации разнотравно-злаковых остепненных лугов, их узколистно-мятликовые и типчаково-мятликовые разнотравные сенокосные и рудеральные пастбищные модификации. Искусственное возобновление леса осуществляется за счет лесных монокультур, в ассортименте которых преобладают хвойные породы – сосна.

Культуры дуба, одного из основных эдификаторов местных лесов, встречаются значительно реже. В долинах малых рек небольшими фрагментами сохраняются дубово-вязовые, крапивно-снытевые, таволговые леса. Производными от них являются ольховники и ивняки таволговые, сныте-крапивные, влажнотравно-крупнозлаковые, осоковые.

На большей части рассматриваемой территории земли освоены и активно используются для сельского хозяйства. Вследствие этого естественный растительный покров претерпел значительное антропогенное воздействие.

Естественная растительность прилегающей территории представлена преимущественно агроценозами - однолетними культурами и посевами. Нераспаханные участки заняты разнотравно-злаковой пастбищно-луговой растительностью (клевер средний, мятлик луговой, таволга шестилепестная, овсяница красная, тимофеевка степная, щучка дернистая, полевица тонкая, вероника дубравная, душица обыкновенная, вейник наземный, полынь горькая, гравилат городской, зверобой продырявленный и др.) на выщелоченных и типичных черноземах.

В соответствии с данными Государственного Комитета по биологическим ресурсам РТ, на территории Лениногорского района произрастают редкие виды растений. В связи с этим, при обнаружении краснокнижных видов растений на территории обустройства Глазовского нефтяного месторождения настоящим проектом рекомендовано произвести пересадку редких видов растений в схожие места обитания.

Вывод:

По результатам маршрутных обследований, на территории изысканий произрастают растительные сообщества пашни.

При рекогносцировочном обследовании территории изысканий выявлено, что большая ее часть антропогенно изменена в связи с сельскохозяйственной освоенностью. Линейный проектируемый объект, а также площадка МФНС-5021 размещены на территории пашни, в пределах которого выращиваются монокультуры злаковых видов растений (в основном, овес), а

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

55

также произрастают полевые рудеральные растения (пырей ползучий (*Elytrigia repens*), ромашка непахучая (*Matricaria inodorum*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), щавель густой (*Rumex confertus*)).

В зоне пересыхающего левого притока р. Студенец травянистая растительность представлена видами открытых луговых пространств: кострец безостый (*Bromopsis inermis*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), мятлик узколистный (*Poa pratensis* subsp. *angustifolia*), мятлик однолетний (*Poa annua* L.), цикорий дикий (или обыкновенный, *Cichorium intybus* L.), щавель курчавый (*Rumex halacsyi* Rech.), молочай прутьевидный (*Euphorbia virgata*), вероника полевая (*Veronica arvensis*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), клевер полевой (*Trifolium arvense*) луговой, донник лекарственный (*Melilotus officinalis* Pall.).

Редкие виды растений, включенные в Красную книгу РТ и РФ, виды-эндемики и редкие растительные сообщества вблизи и на участке изысканий отсутствуют.

- По данным результатов маршрутных наблюдений и геодезической съемки участка изысканий, проектируемые объекты не пересекают древесно-кустарниковую растительность, произрастающую на с/х землях.

- Согласно заключению Министерства лесного хозяйства РТ №14-8429 от 25.09.2019 г., объект проектирования располагается за пределами земель лесного фонда.

Воздействие на растительный покров в периоды строительства и эксплуатации

Оценка воздействия на растительный и животный мир определяется размерами зоны воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, характером нарушения растительного покрова и условий обитания различных видов животных, птиц, рыб, изменениями характера землепользования в рассматриваемом районе предполагаемых работ, а также негативными последствиями, связанными с факторами, присущими характеру проводимых работ.

Можно выделить следующие основные факторы воздействия:

- отчуждение территории под строительство во временное и постоянное пользование;
- прокладка подъездных дорог;
- загрязнение компонентов среды химическими веществами;
- вырубка кустарника и изменение характера землепользования на площадке строительства кустов скважин, а также на прилегающей территории;

Основное воздействие на растительный покров в период замены кабеля будет выражено в полном уничтожении растительного покрова в результате расчистки отведенных земель в полосе постоянного отвода. В полосе временного отвода возможно его повреждение вследствие перемещения техники. Размещение подъездных путей к площадкам скважин с учетом уже существующей квартальной сети и дорог позволяет свести к минимуму отрицательное воздействие на растительный покров.

Соблюдение природоохранных требований и технологии работ по строительству и эксплуатации объектов будут способствовать минимизации отрицательного воздействия на растительный покров.

7.8 Анализ животного мира

Глазовское нефтяное месторождение находится на территории лесостепного центрально восточного фаунистического участка со смешанными лесами (Попов, 1960). Фауна амфибий и рептилий в границах месторождения бедна в силу высокой антропогенной освоенности угодий. Наиболее распространенным видом амфибий здесь является зеленая жаба, в пойменных участках р.Лесная Шешма встречается лягушка озерная. Из рептилий – прыткая ящерица и уж обыкновенный (Гаранин и др., 2000). Это виды, которые способны достаточно успешно осваивать открытые сельскохозяйственные участки.

Число видов птиц, обитающих здесь, непостоянно и колеблется от 10 до 17. Значительны так же колебания плотности населения различных видов по сезонам и годам. В открытых биотопах видом доминантом является жаворонок полевой, желтая трясогузка, чекан луговой, чибис и др. Отмечены встречи коростеля и перепела. В особую группу птиц выделяются виды, гнездящихся на исследуемой территории, но использующих ее как кормовой участок. К этим

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	56

видам относятся: грач, ворон, ворона серая, скворец, полевой воробей, обыкновенный канюк. В зимний период здесь отмечаются куропатка серая, синица большая, снегирь, пуночки.

Видовое разнообразие рыб водоемов района сосредоточено в отряде карпообразных (лещ, белоглазка, синец, густера, плотва, красноперки, голянь, жерех, елец обыкновенный, голавль, язь, лини, пескарь, уклейка, чехонь, карась, сазан, карп и др. Отряд окунеобразных по видовому разнообразию заметно уступает карпообразным. Наиболее яркими представителями являются: берш, ерш, окунь, судак, головешка (ротан). Встречается сом и щука.

Фауна мелких млекопитающих насчитывает до 5 видов из отряда грызунов. Группу доминирующих видов формируют полевки обыкновенная и полевая мышь (Аськеев и др., 2002). Эти два вида грызунов составляют в сборах около 95 %. Остальные виды можно отнести к категории малочисленных: домовая мышь, серая крыса, мышь малютка. На некоторых участках может встречаться большой (рыжеватый) суслик и хомяк обыкновенный, но их численность невысока. Из отряда «насекомоядные» в районе обитает два вида ежей – восточно-европейский и ушастый. Но если первый топически связан с опушками леса, кустарниками, запущенными садами, то второй обычно встречается в лесополосах степей. К этому же отряду относится крот европейский (семейство «кротовые») и бурозубки обыкновенная и малая, кутора обыкновенная (семейство «землеройковые»).

Отряд «зайцеобразные» в регионе представлен двумя видами: заяц-беляк (в лесах) и заяц-русак (по лесным опушкам и полям).

Из отряда «хищные» встречаются представители семейства «куньих»: куница лесная, барсук, хорек черный и светлый, ласка. Семейство «псовых» представлено наиболее распространенным видом – лисицей.

Отряд «парнокопытные» представлен лосем – самый крупный вид парнокопытных, относящийся к семейству «оленьих» и кабаном (семейство «свиные») – широко распространенным в настоящее время видом парнокопытных. Кабан предпочитает леса, перемежающиеся полянами, лугами, а также поймы рек и кустарниковые заросли на их берегах.

На территории Глазовского нефтяного месторождения животных, занесенных в Красную книгу Республики Татарстан и РФ, не отмечено.

Вывод:

В ходе экологических изысканий были выделены следующие фаунистические комплексы:

- фаунистический комплекс лугов и полей с доминированием мышевидных грызунов, крота, белой трясогузки, полевого жаворонка, зайца-русака, зяблика;

В целом в районе строительства объекта сложилась фауна, свойственная экосистемам с относительно небогатым видовым составом животных (за исключением орнитофауны), испытывающих существенное негативное воздействие, что характерно для освоенных человеком территорий.

Крупных видов животного мира на участке работ не обнаружено.

Насекомые представлены такими отрядами, как жуками жесткокрылыми, уховёртки, двукрылыми, полужесткокрылыми, перепончатокрылыми, бабочки, мотыльки, чешуекрылые, стрекозы, прямокрылые, сенокосы, щетинохвостки.

На территории участков планируемых работ редкие виды животных, включенные в Красную книгу РТ и РФ, виды-эндемики и виды, имеющие хозяйственно-промысловое значение, отсутствуют. Участок строительства не затрагивает территории заповедников, заказников, основных миграционных путей животных.

- По данным интернет-сайта «Водно-болотные угодия России», в Республике Татарстан имеются следующие водно-болотные угодия: Куйбышевское водохранилище в окрестностях города Булгар, 55°00' с.ш., 49°12' в.д. и Нижнекамское водохранилище в приустьевой части рек Ик и Белая, 55°45' с.ш., 53°29' в.д. Данные участки находятся вне зоны возможного влияния проектируемого объекта.

- По данным интернет-сайта «Союз охраны птиц России», на территории Республики Татарстан имеются ключевые орнитологические территории (рис.8.1). Ближайшая из них - Шугуровское плато (ТА-007). Ключевая орнитологическая территория выделена, прежде всего, как место гнездования довольно крупной группировки орла-могильника. Здесь расположена самая крупная в Татарстане колония сурков-байбаков, многочисленны суслик рыжеватый,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							57

степная пеструшка, слепушонка и серая полевка, служащие кормовыми объектами для орлов. Встречаются хомячок Эверсмана и степная мышовка.

Согласно рис.7.7, граница Шугуровского плато проходит по правому берегу р. Шешма, в то время как участок изысканий находится на левом берегу, таким образом, участок изысканий находится за пределами ключевых орнитологических территорий. Минимальное расстояние до КОТР - 3 км.

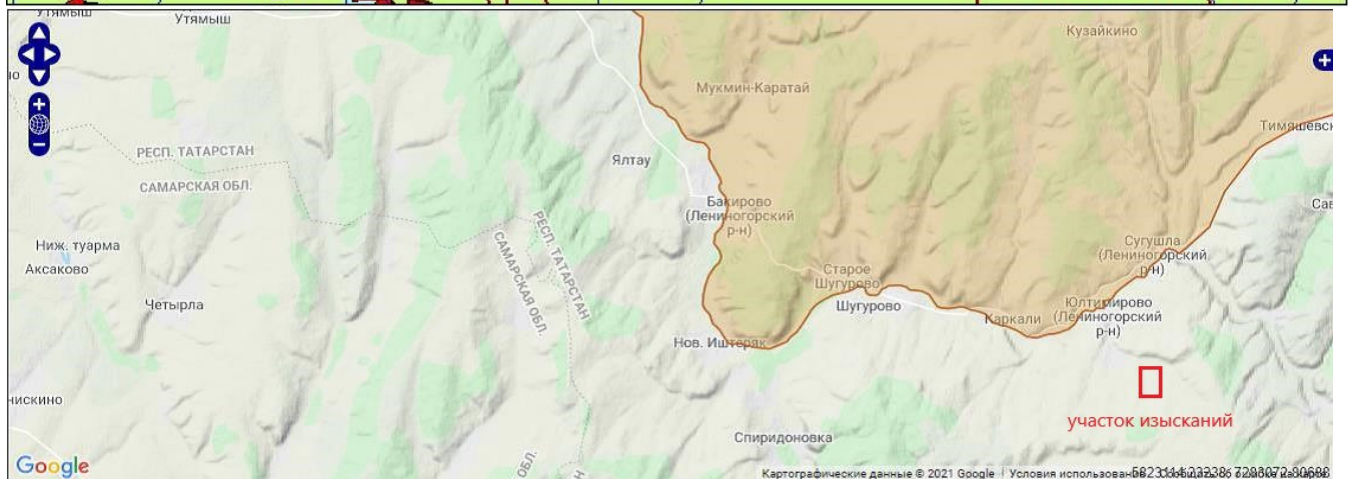
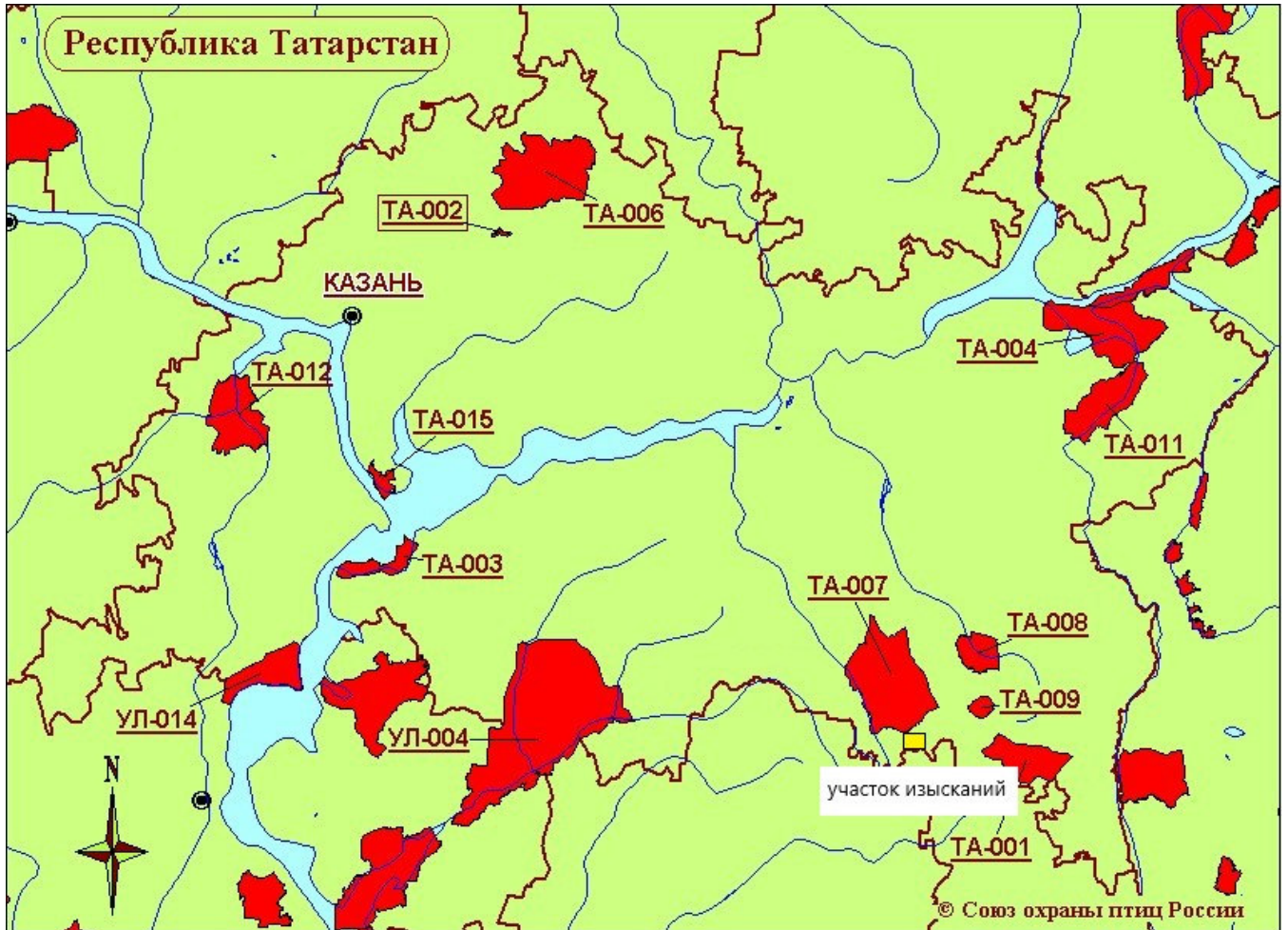


Рис. 7.7 – Ключевые орнитологические территории Республики Татарстан

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Миграционные процессы в районе исследований:

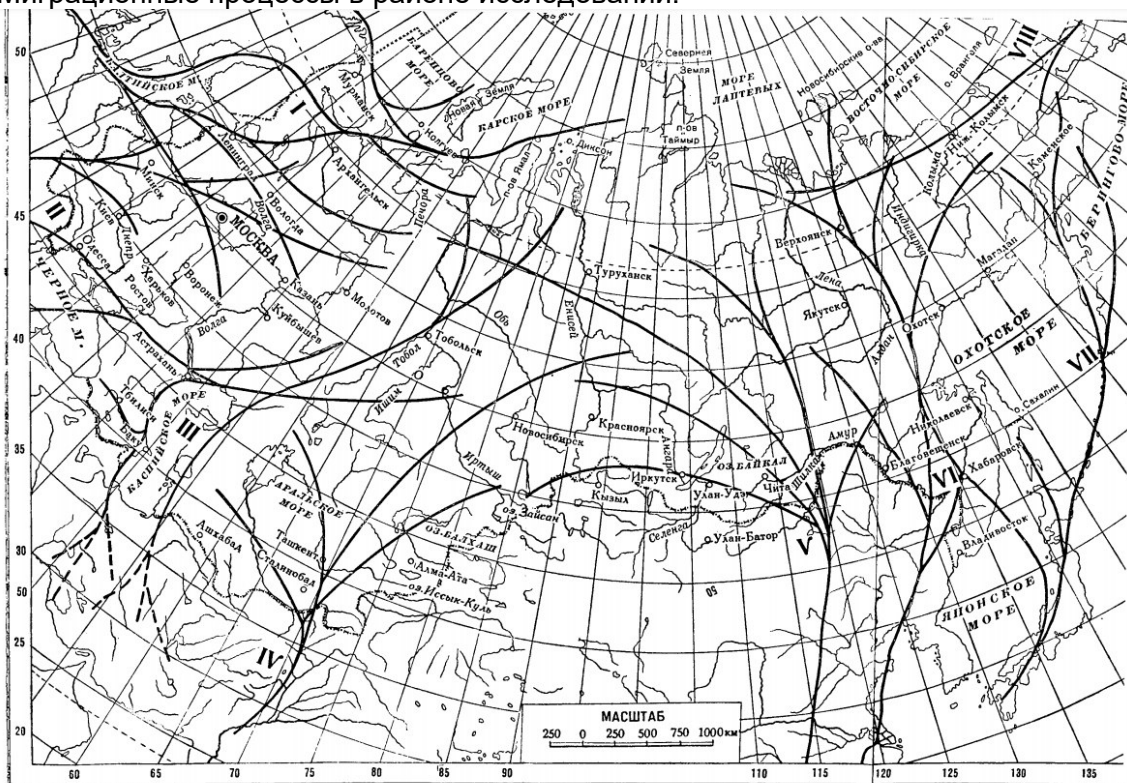


Рис. 46. Схема главнейших перелетных направлений в Азии и Европе (из Тугаринова, 1937).

А. Н. Пронин. Сезонные миграции птиц, стр. 64–66.

Рис. 7.8 – Схема главнейших перелетных направлений в Азии и Европе (из Тугаринова, 1937)

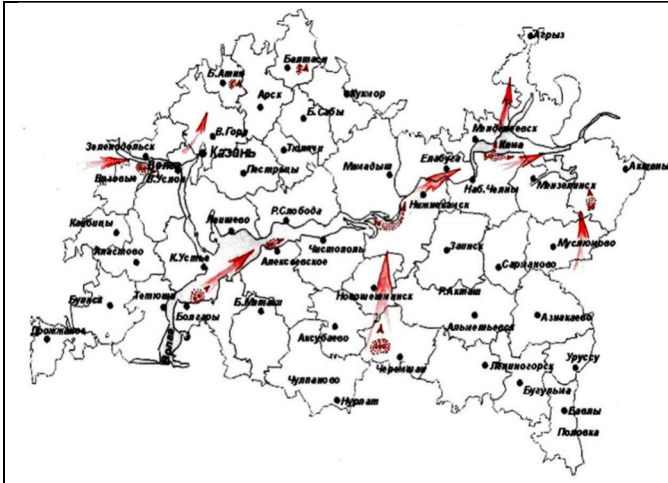
По данным рис. 7.8, главнейшие перелетные направления расположены за пределами района изысканий.

Согласно имеющимся архивным данным, проведенные в 2006 году (данные восполняются ежегодно) исследования миграционной активности птиц, показали существенную нагрузку на рассматриваемые территории исследований в весенний период со стороны уток (в основном кряква и чирок-трескунок) и гусей (в основном гуменник и белолобый гусь). Следует обратить внимание, что пролетные стаи уток и гусей в указанных зонах пролетной активности используют в этот период и наземные биотопы.

Метод наблюдений – круглосуточное наблюдение за пролетными стаями, с отметками вида, направления, количества. Число наблюдателей – 48 человек, равномерно распределенных по республике и охватывающих учетами все основные узловые точки пролета.

Материал для анализа еженедельно поставлялся не только вовлеченными сотрудниками Минэкологии Республики Татарстан, но и еженедельно проводились опросы районных охотоведов, специалистов охотнадзора, рыбоохраны, госинспекции по маломерным судам.

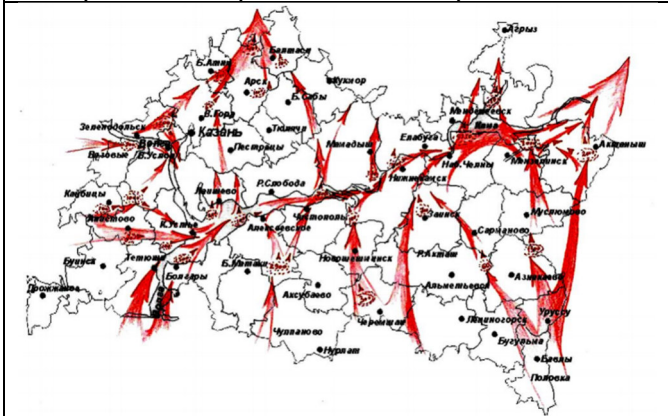
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	



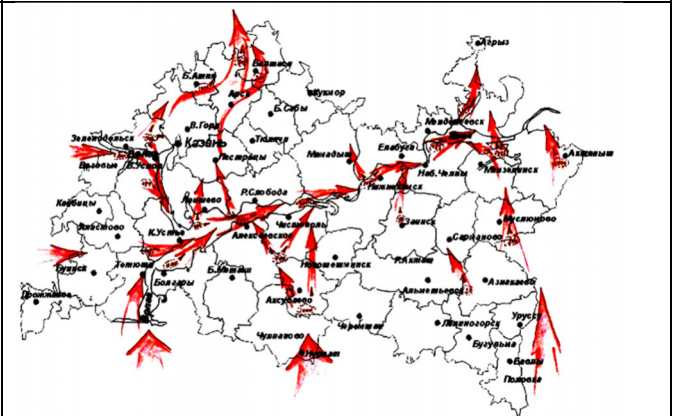
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета утки в Республике Татарстан за период с 3 по 7 апреля 2006 года



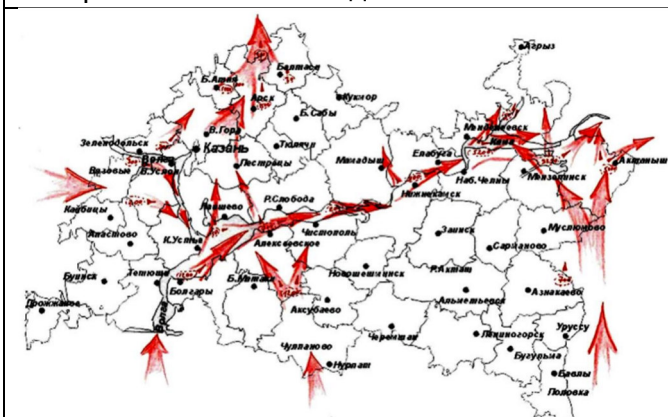
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета утки в Республике Татарстан 10.04.2006 года



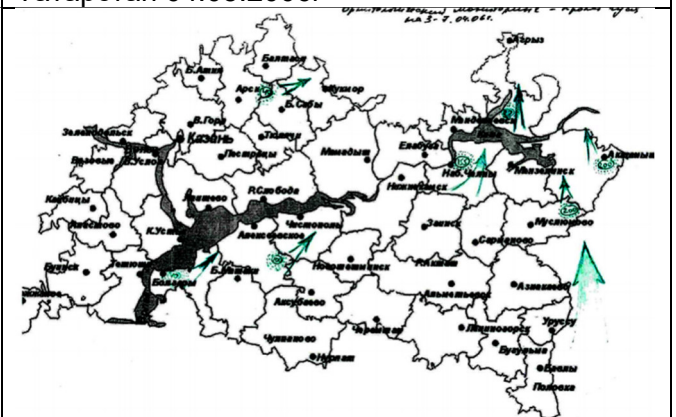
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета утки в Республике Татарстан 13.04.2006 года



Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета утки в Республике Татарстан 04.05.2006г



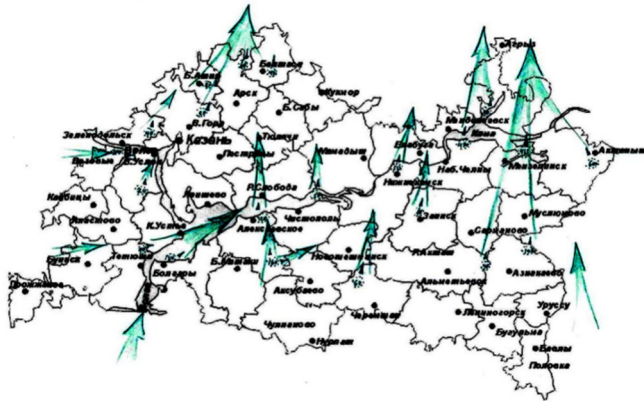
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета утки в Республике Татарстан 10.05.2006г.



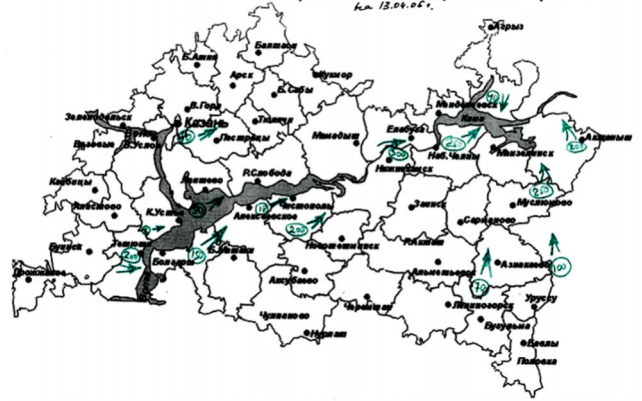
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан в период с 3 по 7 апреля 2006 года

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

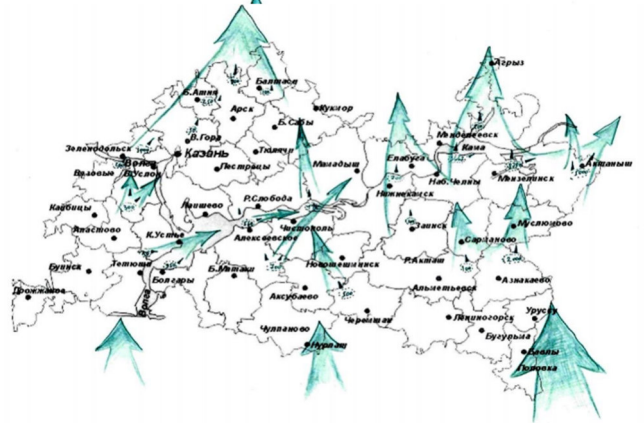
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



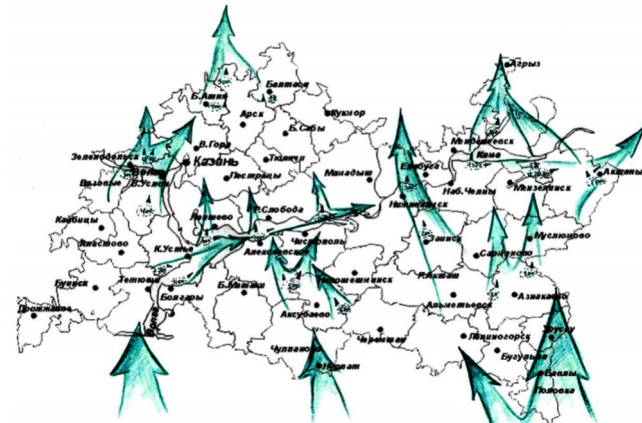
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 10.04.2006г.



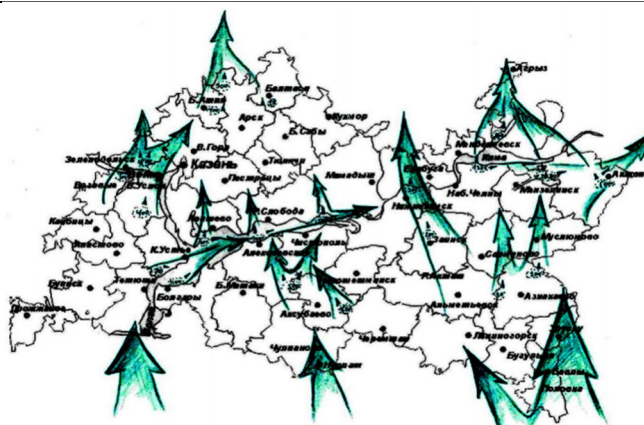
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 13.04.2006г



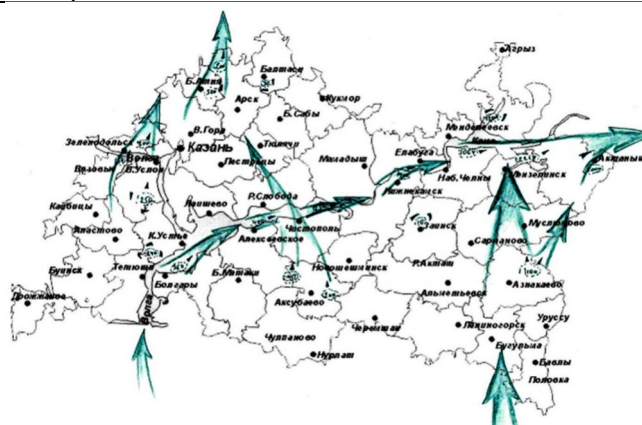
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 20.04.2006г



Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 27.04.2006г



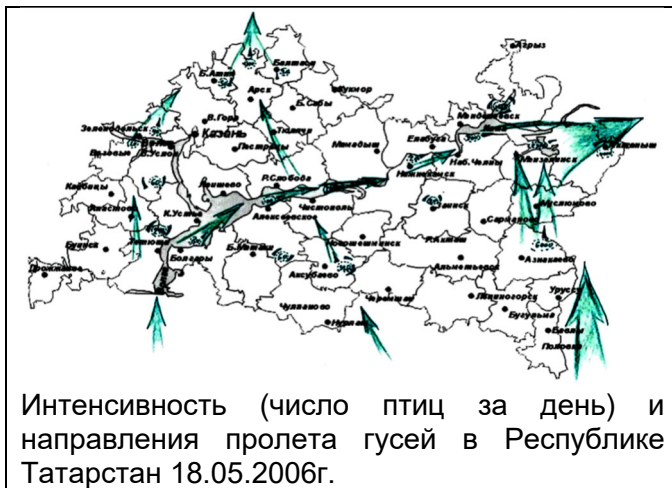
Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 04.05.2006г



Интенсивность (число птиц за день) и направления пролета гусей в Республике Татарстан 11.05.2006г

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Вывод: миграционных явлений наземной фауны в районе исследований нет.

Пролетная активность гусей вблизи участка изысканий наблюдается в период 27.04.2006-04.05.2006 г., пролетная активность уток, по данным архивных материалов, в районе изысканий не наблюдается.

Воздействие на животный мир в период строительства и эксплуатации

При подготовке проекта учтены все возможные факторы воздействия на животный мир. При этом учитывались как прямое влияние, подразумевающее непосредственное уничтожение (гибель) животного мира, так и косвенное - через изменение среды обитания и компонентов экосистемы. Учитывалось в частности, что помимо локализованного уничтожения среды обитания происходит снижение качества последней за счет выбросов газообразных углеводородов, продуктов сгорания в атмосферу, нефтепродуктов, пенообразователей, реагентов - в воду, нефти и реагентов почву.

Основными факторами, негативно влияющими на животных сухопутных территорий, могут явиться:

- нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы;
- воздействие фактора беспокойства;
- механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах;
- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации строительной и автотранспортной техники;
- социальный фактор (увеличение антропогенного пресса);
- загрязнение территории обитания. Характеризуя в целом местоположение Глазовского месторождения, состав и пространственно-временные особенности размещения диких животных в пределах этой площади и их связи с сопредельными территориями, можно прийти к выводу о целесообразности разработки месторождения при условии неукоснительного соблюдения технологии по предотвращению загрязнения экосистем нефтью, продуктами ее переработки и другими токсичными элементами. При этом не менее важное значение имеет сохранность коммуникативных элементов полей информации животных (миграционные пути) как важного фактора предотвращения разрушения миграционного стереотипа, их повреждение чревато катастрофическими последствиями.

Согласно письму Государственного Комитета РТ по биологическим ресурсам, в Лениногорском районе зафиксированы следующие виды растений, животных и грибов, включенных в Красную книгу РТ:

Животные, всего видов 79, в т.ч.:

Класс Млекопитающие – 13 видов: кутора обыкновенная, ночница водяная, ушан бурый, нетопырь карлик, нетопырь лесной, кожан двухцветный, вечерница гигантская, заяц-беляк, соня лесная, мышовка степная, хомячок Эверсмана, хомячок серый, тушканчик большой;

Класс Птицы 31 вид: гусь серый, лебедь-шипун, огарь, лунь полевой, лунь луговой, осоед обыкновенный, змеяд, могильник, балобан, дербник, кобчик, пустельга обыкновенная, пустельга степная, журавль серый, кулик-сорока, улит большой, травник, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, сова ушастая, сова болотная, сплюшка, сыч домовый, неясыть серая,

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

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

неясыть длиннохвостая, зимородок обыкновенный, дятел седой, сорокопут серый, лазоревка белая (князек);

Рептилии 3 вида: веретеница ломкая, медянка, гадюка обыкновенная;

Рыбы 3 вида: хариус европейский, форель ручьевая, быстрянка обыкновенная;

Беспозвоночные - 29 видов: щитень весенний, эрезус черный, коромысло большое, пилохвост восточный, дыбка степная, севчук лакманна, скакун германский, красотел пахучий, красотел золотистоточечный, водолуб большой темный, стафилин мохнатый, рогачик березовый (скромный), навозник весенний, навозничек исаева, листоед синий, хвостоносец подальрий, голубянка бавий, голубянка степная угольная (римн), бражник осиновый, павлиний глаз малый ночной, медведица-хозяйка, медведица-госпожа, медведица чистая, орденская лента малиновая, орденская лента голубая, эфиальт обнаруживатель, сколия четырехточечная, пчела-плотник обыкновенная, степной муравей-жнец.

Растения, всего 57 видов:

Отдел покрытосеменные – 54 вида: лук желтеющий, лук линейный, лук тюльпанолистный, горичник русский, полынь солянковидная, астра альпийская, василек русский, солонечник двуцветковый, солонечник русский, девясил германский, наголоватка васильковая, пижма тысячелистная, пижма Киттари, клаусия солнцелюбивая, вечерница сибирская, пустынная Корина, прутняк простертый, терескен обыкновенный, осока Буксбаума, осока волосовидная, осока просяная, пушица широколистная, скабиоза исетская, астрагал рогоплодный, астрагал Геннинга, астрагал бороздчатый, астрагал волжский, астрагал Цингера, копеечник Гмелина, копеечник крупноцветковый, остролодочник башкирский, остролодочник пышноцветущий, шаровница точечная, шпажник тонкий, шалфей поникающий, жирянка обыкновенная, рябчик русский, углостебельник высокий, лен многолетний, кувшинка белоснежная, пыльцеголовник красный, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик болотный, белозор болотный, овсец пустынный, тонконог жестколистный, ковыль Лессинга, ковыль красивейший, ковыль сарептский, курчавка кустарниковая, миндаль низкий, лапчатка прямостоячая, спирея зверобоелистная, ясменник шероховатый

Отдел голосеменные – 1 вид: хвойник двухколосковый

Отдел папоротниковидные – 1 вид: костенец постенный

Отдел мохообразные – 1 вид: антоцерос пашенный.

Грибы, всего 1 вид: феофисция скученная.

По данным рекогносцировочного обследования территории, занесенные в красную книгу редкие, исчезающие виды растений и животных РТ и РФ, а также пути миграции животных в пределах испрашиваемых земель отсутствуют. Территории заповедников и заказников, виды-эндемики и виды, имеющие хозяйственно-промысловое значение, редкие растительные сообщества, поселения ценных колониальных видов, имеющих хозяйственно-промысловое значение, отсутствуют

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

8 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

Экологическая обстановка в районе проектирования по отдельным компонентам природной среды изучается экспедиционно подразделениями Росгидромет. Непосредственно на участке производства работ посты государственной службы наблюдений за состоянием загрязнения окружающей среды отсутствуют.

Общая характеристика воздействия на окружающую среду, в т.ч. в районе размещения проектируемых объектов, содержится в ежегодно публикуемых специально уполномоченными органами докладах об состоянии окружающей среды.

8.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

Основным видом воздействия объектов проектирования на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных (загрязняющих) веществ.

8.1.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух на период строительства

Согласно данным раздела «Проект организации строительства» общая продолжительность строительства объекта составит 4 месяца.

Выброс загрязняющих веществ в период строительства от источников загрязнения определен расчетным путем на основании данных проекта организации строительства (раздел ПОС) и ведомости объемов строительных, монтажных и специальных работ (Приложение Д1).

Принятый проектом срок позволяет учесть необходимую организационно-технологической схему производства работ.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства происходит при производстве следующих работ:

- поступление выхлопных газов при работе транспортной, строительной техники, движении техники по территории, работе ДЭС;
- выделение загрязняющих веществ при проведении сварочных работ; поступление пыли неорганической при разгрузке сыпучих инертных материалов, при работе с грунтами (песок, щебень);
- выделение загрязняющих веществ при нанесении изоляционных (битум) и лакокрасочных материалов;

В таблице 8.1, 8.2 представлены потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах при проведении строительных работ.

Таблица 8.1 - Наименование машин, механизмов и транспортных средств при проведении строительных работ

Наименование строительных машин и механизмов		Ед. изм.	Нормативная потребность на 1 млн. руб.	Потребность на объем СМР
1	Экскаватор одноковшовый с ковшом емкостью 0,5 – 0,65 м3	шт.	0,83	1
	то же 0,25 м3	шт.	0,83	1
2	Бульдозеры 100 л.с	шт.	2,23	1
3	Бурильные и бурильно-крановые машины	шт.	0,53	1
4	Автопогрузчики	шт.	0,15	1
5	Погрузчики одноковшовые	шт.	0,3	1
6	Кран автомобильный грузоподъемностью 16 т	шт.	0,64	1
7	Кран автомобильный грузоподъемностью 63 т	шт.	0,41	1
8	Трубоукладчики грузоподъемностью до 16 т	шт.	3,31	1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

64

Наименование строительных машин и механизмов		Ед. изм.	Нормативная потребность на 1 млн. руб.	Потребность на объем СМР
9	Подъемники строительные грузоподъемностью до 1 т	шт.	0,22	1
10	Установка передвижная растворосмесительная	шт.	0,63	1
11	Установка передвижная бетоносмесительная	шт.	0,39	1
12	Растворонасосы	шт.	1,17	1
13	Штукатурные агрегаты	шт.	0,39	1
14	Аппаратура для дуговой сварки	шт.	1,56	1
15	Агрегаты сварочные постоянного тока	шт.	0,31	1
16	Катки прицепные	шт.	0,08	1
17	Грунтоуплотняющие машины, трамбовки пневматические	шт.	0,6	1
18	Автогудронаторы	шт.	0,04	1
19	Вибраторы поверхностные	шт.	-	1
20	Дрели электрические	шт.	-	5
21	Агрегаты окрасочные высокого давления	шт.	-	1
22	Аппарат пескоструйный	шт.	-	1
23	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	шт.	-	1

Таблица 8.2 - Ведомость потребности в транспортных средствах

Наименование	Основная характеристика	Потребность на 1 млн. руб. годового объема СМР	Требуемый парк транспортных средств, шт.
1 Автосамосвалы	приведено к грузоподъемность и 6,0 т	4,99	1
2 Бортовые автомобили	приведено к грузоподъемность и 5 т	2,16	1
3 Прицеп к автомобилям	приведено к грузоподъемность и 5 т	1,32	1
4 Автомобиль специализированный	приведено к грузоподъемность и до 8 т	0,82	1
5 Тракторы гусеничные	80-100 л.с.	0,67	1
6 Прицепы тракторные	-	1,6	1

Перечень и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых источников приведены в таблице 8.3. План расположения источников выбросов вредных веществ на период строительства проектируемого объекта представлен в приложении Д4.

При исследовании технологических процессов на площадке осуществления работ выявлены стационарные источники загрязнения атмосферы (ИЗА) и определен перечень загрязняющих веществ, которые могут выделяться в ходе данных процессов.

Исходными данными, принятыми для расчета, являются материалы раздела «Проект организации строительства», а также сведения, представленные в ведомости объемов работ, материалов и ресурсов.

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

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

65

Для определения качественного и количественного состава выбросов ИЗА применены расчетные методы с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов, расхода сырья или топлива, а также загруженности, продолжительности работы оборудования.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены по методикам, включенным в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (Распоряжение Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р):

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158);
- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997)». СПб., 1999;
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок (утверждена Минприроды России 14.02.2001);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 (с Дополнениями к методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом М., 1999);
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497);

Ниже приведено описание основных процессов, влияющих на качество атмосферного воздуха и являющихся источниками выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Работы при пересыпке пылящих материалов, ИЗА 6501¹

Источником выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются работы по обращению с сыпучими пылящими материалами, такими как песок, грунтощебень и щебень.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6501).

При осуществлении работ в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Сварочные работы, ИЗА 6502

Соединение труб принято производить с помощью сварки и применять электроды типа Э42, Э42А, Э46, Э50А, Э55 либо их аналогов.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6502).

При осуществлении работ в атмосферный воздух выделяются: диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо), марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид), азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Работа ДЭС, ИЗА 5501

Для осуществление временного электроснабжения предусмотрено размещение одной дизельной электростанции, номинальной мощностью 30 кВт.

¹ Выбросы от работ, связанных с пересыпкой грунтовых масс, не учитывались. Согласно материалам инженерно-геологических изысканий среднее значение влажности грунтов составляет более 20%, что позволяет принять пыление при работе с ними, равным 0 (п. 1.6.4. Хранение и перегрузка сыпучих материалов, п.1.3, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов. загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб., НИИ Атмосфера, 2012).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ДЭС установлены на открытой площадке. Капитальные ремонты ДЭС с момента ввода в эксплуатацию не проводились.

Выброс загрязняющих веществ организован через выхлопную трубку (ИЗА № 5501)

При эксплуатации ДЭС в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (Пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бенз/а/пирен, формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид), керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Работа строительной техники и автопогрузчиков, ИЗА 6503

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и автотранспорта производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории.

Предполагаемое используемое топливо – дизель. Эксплуатация техники осуществляется в течение всего период работ.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6503)

При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (Пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)

Окрасочные работы, ИЗА 6504

Наземные участки трубопроводов, планируется окрасить эмалью в два слоя по грунтовке в один слой, предварительно очистив от ржавчины и грязи.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6504).

При проведении работ в атмосферный воздух выделяются: диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол), метилбензол (Фенилметан), этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол), этиловый эфир этиленгликоля, бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты), пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид), сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Доставка рабочих вахтовым автобусом (ИЗА 6505)

Производство строительно-монтажных работ будет осуществляться генподрядной строительной организацией г. Лениногорск. Рабочие доставляются на объект строительства ежедневно автобусом ПАЗ-3205 из г. Лениногорск на расстояние 17км.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6505).

При движении автобуса в атмосферный воздух выделяются: азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (Азот монооксид), углерод (Пигмент черный), сера диоксид, углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Работы с битумом (ИЗА 6506)

При проведении изоляционных работ применяется горячий битум.

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6506).

В атмосферный воздух выделяются: алканы C₁₂₋₁₉ (в пересчете на С).

Буровые работы (ИЗА 6507)

Выброс загрязняющих веществ неорганизованный (ИЗА 6507).

При буровых работах в атмосферный воздух выделяются: Взвешенные вещества, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 8.3 - параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых источников

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Выхлопная труба ДЭС	5501	1	5,00	0,10	19,48	0,153000	400,0	2316275,00	330180,90	0,00	0,00	0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0686667	0,00000	0,194704
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111583	0,00000	0,031639
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0058333	0,00000	0,016980
													0330	Сера диоксид	0,0091667	0,00000	0,025470
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0600000	0,00000	0,169800
													0703	Бенз/а/пирен	0,0000001	0,00000	3,00e-07
													1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0012500	0,00000	0,003396
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0300000	0,00000	0,084900
Пересыпка	6501	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316235,20	330131,60	2316255,40	330159,70	3,00	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,0068000	0,00000	0,014051
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0062144	0,00000	0,052969
Сварочные работы	6502	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316243,30	330089,90	2316276,00	330131,90	2,00	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0044475	0,00000	0,001350
													0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0003767	0,00000	0,000114
													0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0017799	0,00000	0,000166
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0002892	0,00000	0,000027
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0053071	0,00000	0,001611
													0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0003095	0,00000	0,000094
													0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0011865	0,00000	0,000360
													2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0005360	0,00000	0,000163
Техника	6503	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316229,20	330093,90	2316275,20	330151,60	25,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5931400	0,00000	1,714754
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0963600	0,00000	0,278580
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0824500	0,00000	0,251270
													0330	Сера диоксид	0,0607200	0,00000	0,177891
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,4947100	0,00000	1,441086

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

														2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,1408300	0,00000	0,410770
Окрасочные работы	6504	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316244,30	330075,30	2316257,00	330092,80	2,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0317335	0,00000	0,651966	
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0105574	0,00000	0,020515	
													1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,0047916	0,00000	0,000092	
													1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,0018861	0,00000	0,003968	
													1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,0097208	0,00000	0,008705	
													2752	Уайт-спирит	0,0162562	0,00000	0,080407	
													2902	Взвешенные вещества	0,0105668	0,00000	0,022878	
Вахтовый автобус	6505	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316232,70	330073,60	2316235,60	330078,10	2,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0002444	0,00000	0,000092	
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000397	0,00000	0,000015	
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000099	0,00000	0,000004	
													0330	Сера диоксид	0,0000490	0,00000	0,000018	
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0004459	0,00000	0,000168	
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002145	0,00000	0,000081	
Работа с битумом	6506	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316295,90	330156,10	2316293,30	330151,00	2,00	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0011613	0,00000	0,000005	
Буровые работы	6507	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	2316268,10	330163,90	2316277,40	330160,40	2,00	2902	Взвешенные вещества	0,0040192	0,00000	0,013022	
													2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,0040192	0,00000	0,013022	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Результаты расчетов выбросов вредных веществ в период проведения строительномонтажных работ приведены в приложении Д4. Перечень вредных веществ, поступающих в атмосферу при строительстве, представлен в таблице 8.4.

Таблица 8.4 - Максимальный и валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0044475	0,001350
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0003767	0,000114
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,6635866	1,909717
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1078075	0,310261
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0882833	0,268254
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0698867	0,203379
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	0,5600171	1,612665
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0003095	0,000094
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0011865	0,000360
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0317335	0,651966
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0105574	0,020515
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000001	3,00e-07
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	ОБУВ	0,70000		0,0047916	0,000092
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 -- --	4	0,0018861	0,003968
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0012500	0,003396
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,35000 -- --	4	0,0097208	0,008705

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

70

2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1708300	0,495751
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,00000		0,0162562	0,080407
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0011613	0,000005
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,0145860	0,035901
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 --	3	0,0068000	0,014051
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0067504	0,053132
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 --	3	0,0040192	0,013022
Всего веществ : 23					1,7762440	5,687105
в том числе твердых : 9					0,1264497	0,386184
жидких/газообразных : 14					1,6497943	5,300921
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6046	(2) 337 2909 Группа сумм. (2) 337 2909					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест и рабочей зоны приведены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Количество выбросов определено на весь период проведения строительно-монтажных работ для вредных веществ 23 наименований 1 - 4 класса опасности и шести групп суммации. Общее количество выбросов составит 5,687105 т за весь период строительства, максимально-разовый выброс составит 1,7762440 г/с.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта в период строительства

Строительно-монтажные работы производятся только в границах временного земельного отвода, для них характерно неравномерное распределение источников выделения загрязняющих веществ и неодновременность их работы. С целью определения степени влияния выбросов при производстве работ на загрязнение атмосферного воздуха все выбросы отнесены на отдельные площадки и к расчету приняты максимальные выбросы по каждой технологической операции, с целью учета особенностей рассеивания выбросов от автотранспорта и спецтехники.

Расчет проводился по трем вариантам:

- первый вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проведении строительно-монтажных работ без учета фона, с учетом фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены максимально-разовые ПДК и ОБУВ по блоку: «Расчет рассеивания по МРР-2017»;

- второй вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проведении строительно-монтажных работ без учета фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК по блоку: «Расчёт среднесуточных концентраций»;

- третий вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе проведении строительно-монтажных работ без учета фона по

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднегодовые ПДК по блоку: «Расчет средних концентраций по МРР-2017».

Были выбраны контрольные точки, расположенные на границе временного земельного отвода, жилой зоны и представлены в таблице 8.5. Описание расчетной площадки представлено в таблице 8.6.

Точки на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не устанавливались, так как строительные работы не подлежат нормированию СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".

Коэффициент стратификации - 160, коэффициент рельефа местности - 1.

Таблица 8.5 – Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	2316273,20	330202,50	2,00	на границе производственной зоны	Север границы временного отвода
2	2316285,50	330168,10	2,00	на границе производственной зоны	Северо-восток границы временного отвода
3	2316306,50	330157,50	2,00	на границе производственной зоны	Восток границы временного отвода
4	2316275,50	330107,30	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восток границы временного отвода
5	2316246,90	330063,50	2,00	на границе производственной зоны	Юг границы временного отвода
6	2316220,60	330080,50	2,00	на границе производственной зоны	Юго-запад границы временного отвода
7	2316203,10	330092,10	2,00	на границе производственной зоны	Запад границы временного отвода
8	2316234,70	330147,00	2,00	на границе производственной зоны	Северо-запад границы временного отвода
9	2319497,70	330280,30	2,00	на границе жилой зоны	
10	2314779,70	331027,70	2,00	на границе жилой зоны	

Таблица 8.6 – Расчетная площадка

Код	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
	X	Y	X	Y				
1	2314592,90	330128,45	2319731,30	330128,45	2500,00	100,00	100,00	2,00

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА «Эколог» 4.70», получившей положительное заключение экспертизы о соответствии программного комплекса формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в приказе Минприроды России от 06.06.2017 №273 (письмо Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды №140-03382/20и от 26.05.2020) без учета влияния застройки.

Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа позволяет определить концентрацию вредных веществ в любой точке расчетного прямоугольника по каждому ингредиенту. Результаты расчета величины приземных концентраций загрязняющих веществ указаны в распечатках и на картах рассеивания в масштабе 1:20000. Расчёт выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу на строительной площадке.

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Расчёт выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу на строительной площадке.

Расчет проведен для летнего периода, характеризующегося наиболее неблагоприятными условиями для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства представлены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – Результаты расчета рассеивания

Код ЗВ	Наименование ЗВ	На контуре временного земельного отвода без фона/с учетом фона	Граница жилой зоны без фона/с учетом фона				
<i>по блоку: «Расчет рассеивания по МРР-2017»</i>							
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,1762	0,0005				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	6,7018/6,98	0,0829/0,36				
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,5444/0,64	0,0067/0,10				
0328	Углерод (Пигмент черный)	2,1560	0,0077				
0330	Сера диоксид	0,2758/0,31	0,0035/0,04				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,2251/0,59	0,0028/0,36				
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0404	0,0004				
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0277	0,0001				
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	3,1937	0,0081				
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,3542	0,0009				
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	0,1378	0,0003				
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,3796	0,0010				
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0338	0,0005				
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,5590	0,0014				
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,2698	0,0035				
2752	Уайт-спирит	0,3272	0,0008				
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0309	0,0001				
2902	Взвешенные вещества	0,7256/1,12	0,0006/0,40				
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	0,9780	0,0011				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,4471	0,0005				
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,3910	0,0002				
6046	Группа сумм. (2) 337 2909	0,5024	0,0030				
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,0674	0,0005				
6204	Азота диоксид, серы диоксид	4,3610/4,56	0,0540/0,25				
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,1679	0,0021				
<i>по блоку: «Расчёт среднесуточных концентраций»</i>							
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	8,96E-05	2,62E-07				
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,05	1,58E-04				
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,26/2,83	0,02/0,46				
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,53	1,85E-03				
0330	Сера диоксид	8,81E-03	1,57E-04				
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,04	5,37E-04				
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2,06E-03	2,67E-05				
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	3,18E-05	9,32E-08				
0703	Бенз/а/пирен	2,22E-04	2,18E-06				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							73

Код ЗВ	Наименование ЗВ	На контуре временного земельного отвода без фона/с учетом фона	Граница жилой зоны без фона/с учетом фона
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	8,06E-03	2,34E-04
2902	Взвешенные вещества	0,13/1,64	1,23E-04/0,88
2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	3,40E-03	2,04E-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	6,42E-03	3,85E-06
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	2,17E-03	6,16E-07
<i>по блоку: «Расчет средних концентраций по МРР-2017»</i>			
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	6,07E-03	1,78E-05
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,11	1,87E-03
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	2,02E-04
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,03	8,39E-05
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,19E-03	2,10E-05
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4,78E-05	7,65E-07
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,13	3,39E-04
0621	Метилбензол (Фенилметан)	1,02E-03	2,66E-06
0703	Бенз/а/пирен	2,22E-04	2,18E-06
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	3,28E-04	2,44E-05
2902	Взвешенные вещества	5,47E-03	3,34E-06

С целью определения влияния работ на качество атмосферного воздуха в районе объекта определена зона влияния (п.8.9 приказа от 06.06.2017 N 273 "Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе")

Для разных загрязняющих веществ зона влияния будет различаться. В данном случае, для определения зоны воздействия и влияния произведен расчет рассеивания диоксида азота, как вещества, создающего наибольшие в долях ПДК концентрации в приземном слое атмосферы.

Граница зоны влияния (0,05 ПДК) на качество атмосферного воздуха от источников выбросов от диоксида азота проходит в радиусе более 2 км. В зону влияния попадают жилые зоны и территории.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере на период проведения строительно-монтажных работ показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) и фоновых концентраций, показали, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в ближайших населенных пунктах не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК).

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на почву, растительный и животный мир приведена в соответствующих разделах.

Учитывая всё вышеизложенное, выбросы в атмосферный воздух в ходе проведения строительно-монтажных работ по результатам рассеивания не оказывают существенного воздействия на современное состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории.

8.1.2 Установление предельно-допустимых выбросов (нормативно-допустимых) на период строительства

Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов НВОС), к объектам I, II, III и IV категорий установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 N 2398 (далее Критерии).

Период строительства проектируемого объекта составляет менее 6 месяцев, что в соответствии с пунктом 11 Критериев относит его к объектам НВОС IV категории.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										74

производителей, с картриджами и специальными уплотнениями, а также сальниковыми набивками.

- всасывающий и напорный корпус: фланцы или резьбовые присоединения согл. ДИН и международным стандартам. Материалы из серого чугуна, стали, обрешиненной хромоникелевой стали, а также специальных материалов в соответствии с запросом.

- блочная конструкция за счет прямо прифланцованного к корпусу насоса привода получается компактная конструкция, незначительный общий вес, стабильные осевые высоты, независимо от конструкции и типоразмеров привода, простота техобслуживания, а также экономичность.

Подземная дренажная емкость

Емкость предназначена для сброса дренажа с установок на технологической площадке МФНС-5021. Откачка предусматривается полупогружным насосом или специализированной техникой по мере заполнения емкости. Газ, выделившийся в дренажной емкости, отводится в дыхательную трубу диаметром 50 мм, снабженную дыхательным клапаном в комплекте с огнепреградителем.

Дренажный трубопровод спроектирован с уклоном 0,002 в сторону дренажной емкости.

Емкости устанавливаются подземно. Глубина заложения емкостей выбрана таким образом, чтобы возвышение люка – лаза над поверхностью земли после засыпки было не менее 500 мм. При заглублении емкостей должен быть обеспечен удобный доступ к контрольно-измерительным приборам.

Техническая характеристика подземной дренажной емкости приведена в таблице 8.10.

Таблица 8.10 – Техническая характеристика подземной дренажной емкости

Состав сооружений	Обозначение оборудования	Класс установки	Категория и группа взрывоопасной среды
Емкость подземная	ЕП 5-1200-1800	В-1г	IIА-ТЗ

Расчетное давление подземных емкостей ЕП 5-1200-1800 – 0,07 МПа (0,7 кгс/см²).
 Внутренний объем – 5 м³, диаметр - 1200 мм, длина днища - 4650 мм.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации происходит от:

- утечки в уплотнениях и соединениях технологических аппаратов и агрегатов, трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), расположенных на открытых площадках установок;

- дыхательных клапанов дренажной и канализационной емкостей;

- движения спецтехники по территории проектируемого объекта.

Перечень и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от проектируемых источников приведены в таблице 8.8. План расположения источников выбросов вредных веществ на период эксплуатации проектируемого объекта представлен в приложении Д5.

При исследовании технологических процессов на площадке осуществления работ выявлены стационарные источники загрязнения атмосферы (ИЗА) и определен перечень загрязняющих веществ, которые могут выделяться в ходе данных процессов.

Исходными данными, принятыми для расчета, являются материалы раздела «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений».

Для определения качественного и количественного состава выбросов ИЗА применены расчетные методы с использованием результатов измерений отдельных характеристик источника выбросов, расхода сырья или топлива, а также загруженности, продолжительности работы оборудования.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведены по методикам, включенным в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» (Распоряжение Минприроды России от 28.06.2021 № 22-р):

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (утверждены приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199)

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

Таблица 8.11 - Наименование источников и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемых объектов

Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
					скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Технологическая площадка МФН	6001	1	2,00					2316277,60	330163,90	2316270,40	330150,70	12,11	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000735	0,002317
													0410	Метан	0,0036842	0,000003
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0134660	0,424664
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0007163	0,022589
Дренажная емкость	6002	1	1,00					2316261,30	330142,10	2316261,30	330142,00	0,05	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0001782	0,000005
													0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,2151488	0,005470
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0795748	0,002023
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0010392	0,000026
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0003266	0,000008
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0006532	0,000017
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000096	2,18e-12
Емкость сборник с гидрозатвором	6003	1	3,00					2316256,30	330145,60	2316256,30	330145,50	0,10	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0116180	2,64e-09
													0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0042970	9,75e-10
													0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0000561	1,27e-11
													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,0000176	4,00e-12
													0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0000353	8,01e-12
													0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000096	2,18e-12
Движение спецтехники	6004	1	5,00					2316241,10	330152,80	2316253,80	330146,60	3,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000378	0,000001
													0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000061	1,00e-07
													0328	Углерод (Пигмент черный)	0,0000028	5,00e-08
													0330	Сера диоксид	0,0000066	1,00e-07
													0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0000681	0,000001
													2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0000097	2,00e-07

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС.1.1-ТЧ

Результаты расчетов выбросов вредных веществ в период эксплуатации приведены в приложении Д5. Перечень вредных веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации, представлен в таблице 8.12.

Таблица 8.12 - Максимальный и валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0000378	0,000001
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0000061	1,00e-07
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0000028	5,00e-08
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0000066	1,00e-07
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0002612	0,002321
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	0,0000681	0,000001
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		0,0036842	0,000003
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,2402329	0,430134
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0845881	0,024612
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0010953	0,000026
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0003442	0,000008
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0006885	0,000017
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0000097	2,00e-07
Всего веществ : 13					0,3310256	0,457124
в том числе твердых : 1					0,0000028	5,00e-08
жидких/газообразных : 12					0,3310228	0,457124

Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):

6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид

Коды загрязняющих веществ, классы опасности, характеризующие степень их воздействия на организм человека, предельно допустимые концентрации в воздухе населенных мест приведены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21. Кодировка веществ приведена в соответствии с письмами НИИ Атмосфера о присвоении кодов от 10.03.2021 № 10-2-180/21-0 и от 16.03.2021

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. №подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							79

№ 10-2-201/21-0. Количество выбросов определено для вредных веществ 13 наименований. Максимально-разовый и валовый выброс загрязняющих веществ составит 0,3310256 г/с и 0,457124 т/год, соответственно.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта в период эксплуатации

Физико-географические и климатические условия района строительства, определяющие рассеивание вредных веществ в атмосфере приняты согласно письму ФГБУ «Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (№10/1204 от 20.04.2022 г.) по данным систематических наблюдений АМСГ «Бугульма», как ближайшей к территории работ и представлены в приложении В.

Эксплуатация объекта осуществляется только в границах постоянного земельного отвода, для них характерно равномерное распределение источников выделения загрязняющих веществ и одновременность их работы.

Расчет проводился по трем вариантам:

- первый вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации объекта без учета фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены максимально-разовые ПДК и ОБУВ по блоку: «Расчет рассеивания по МРР-2017»;

- второй вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации объекта без учета фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК по блоку: «Расчет среднесуточных концентраций»;

- третий вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при эксплуатации объекта без учета фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.70, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднегодовые ПДК по блоку: «Расчет средних концентраций по МРР-2017».

Были выбраны контрольные точки, расположенные на границе постоянного земельного отвода, ориентировочной санитарно-защитной зоны (300 м) и жилой зоны и представлены в таблице 8.13. Описание расчетной площадки представлено в таблице 8.14.

Коэффициент стратификации - 160, коэффициент рельефа местности - 1.

Таблица 8.13 - Расчетные точки

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	Х	У			
1	2316259,90	330172,30	2,00	на границе производственной зоны	Север границы постоянного отвода
2	2316290,00	330164,60	2,00	на границе производственной зоны	Северо-восток границы постоянного отвода
3	2316289,10	330131,90	2,00	на границе производственной зоны	Восток границы постоянного отвода
4	2316275,10	330108,30	2,00	на границе производственной зоны	Юго-восток границы постоянного отвода
5	2316259,90	330084,30	2,00	на границе производственной зоны	Юг границы постоянного отвода
6	2316214,60	330085,00	2,00	на границе производственной зоны	Юго-запад границы постоянного отвода
7	2316226,20	330131,40	2,00	на границе производственной зоны	Запад границы постоянного отвода
8	2316239,10	330152,70	2,00	на границе производственной зоны	Северо-запад границы постоянного отвода
9	2316260,00	330302,20	2,00	на границе С33	Север ОС33
10	2316374,40	330246,10	2,00	на границе С33	Северо-восток ОС33
11	2316401,30	330132,90	2,00	на границе С33	Восток ОС33
12	2316353,70	330046,90	2,00	на границе С33	Юго-восток ОС33
13	2316258,20	329965,10	2,00	на границе С33	Юг ОС33
14	2316135,10	330019,80	2,00	на границе С33	Юго-запад ОС33

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

80

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

15	2316110,90	330131,60	2,00	на границе СЗЗ	Запад ОСЗЗ
16	2316166,90	330225,40	2,00	на границе СЗЗ	Северо-запад ОСЗЗ
17	2314790,40	331027,90	2,00	на границе жилой зоны	Жилая зона
18	2319470,10	330287,10	2,00	на границе жилой зоны	Жилая зона

Таблица 8.14 - Расчетная площадка

Код	Полное описание площадки					Шаг (м)		Высота (м)
	Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)		Ширина (м)	По ширине	По длине	
	X	Y	X	Y				
1	2313684,50	329852,25	2320268,00	329852,25	2948,70	50,00	50,00	2,00

Согласно требованиям, СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 «СЗЗ и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» (с учетом изменений и дополнений от 10 апреля 2008 г., 6 октября 2009 г., 9 сентября 2010 г. и 25 апреля 2014 г., постановление №7 от 28.02.2022г.) п.14 «Склады, причалы и места перегрузки и хранения грузов, производства фумигации грузов и судов, газовой дезинфекции, дератизации и дезинсекции» объекты относятся к объектам 4 класса опасности с ориентировочным размером СЗЗ 100 м (п. 14.4.8 – Перекачивающие станции магистральных нефтепроводов и (или) нефтепродуктопроводов без резервуарного парка или с резервуарным парком емкостью до 20 тысяч куб.м.).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «УПРЗА «Эколог» 4.6», получившей положительное заключение экспертизы о соответствии программного комплекса формулам и алгоритмам расчетов, содержащихся в приказе Минприроды России от 06.06.2017 №273 (письмо Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды №140-03382/20и от 26.05.2020) без учета влияния застройки.

Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Программа позволяет определить концентрацию вредных веществ в любой точке расчетного прямоугольника по каждому ингредиенту. Результаты расчета величины приземных концентраций загрязняющих веществ указаны в распечатках и на картах рассеивания в масштабе 1:15000. Расчет выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу.

Расчет проведен для летнего периода, характеризующегося наиболее неблагоприятными условиями для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере. На период эксплуатации учитывались 4 из 4 источников.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства представлены в таблице 8.15.

Таблица 8.15 - Результаты расчета рассеивания

код	Наименование вещества	На контуре объекта	На границе ориентировочной СЗЗ	На жилой зоне	Граница зоны влияния 0,05ПДК, м
<i>Максимально-разовые приземные концентрации в долях ПДК</i>					
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	5,81E-04	2,64E-04	5,08E-06	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	4,69E-05	2,13E-05	4,10E-07	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	5,74E-05	2,60E-05	5,02E-07	-
0330	Сера диоксид	4,06E-05	1,84E-05	3,55E-07	-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,49	0,08	2,99E-03	165,8
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	4,19E-05	1,90E-05	3,66E-07	-

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

0410	Метан	1,46E-03	1,79E-04	3,81E-06	-
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	0,02	3,18E-03	1,25E-04	-
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	0,03	4,54E-03	1,81E-04	-
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,07	9,82E-03	3,91E-04	25,8
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,03	4,63E-03	1,85E-04	-
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,02	3,09E-03	1,23E-04	-
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2,49E-05	1,13E-05	2,17E-07	-
6043	Серы диоксид и сероводород	0,49	0,08	2,99E-03	166,6
6204	Азота диоксид, серы диоксид	3,89E-04	1,76E-04	3,40E-06	-

Долгопериодные среднесуточные концентрации в долях ПДК

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,22E-05	6,35E-06	1,18E-07	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	1,78E-06	9,26E-07	1,73E-08	-
0330	Сера диоксид	4,25E-09	4,64E-09	5,11E-11	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	7,16E-07	3,74E-07	6,97E-09	-
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	1,92E-04	8,07E-05	4,32E-07	-
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	2,94E-04	1,39E-04	8,59E-07	-
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,02	3,95E-03	8,19E-05	-

Долгопериодные среднегодовые концентрации в долях ПДК

0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3,72E-08	4,06E-08	4,47E-10	-
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	3,54E-09	3,86E-09	4,26E-11	-
0328	Углерод (Пигмент черный)	4,25E-09	4,64E-09	5,11E-11	-
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,02	7,50E-03	3,59E-05	-
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	8,50E-10	9,27E-10	1,02E-11	-
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2,93E-03	1,46E-03	9,59E-06	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	4,60E-05	2,29E-05	1,51E-07	-
0621	Метилбензол (Фенилметан)	2,30E-05	1,15E-05	7,54E-08	-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.	<p>Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта показали, что при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом существующего оборудования и фона максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ и в ближайших населенных пунктах не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) и составляют на границе СЗЗ – 0,08 ПДК (по Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)), в жилой зоне 2,99E-03. Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации в зоне жилой застройки при проведении демонтажных работ будут ниже предельно-допустимых.</p> <p>Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на почву, растительный и животный мир приведена в соответствующих разделах.</p>						Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Учитывая всё вышеизложенное, выбросы в атмосферный воздух в ходе проведения демонтажных работ по результатам рассеивания не оказывают существенного воздействия на современное состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории.

8.1.4 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Критерии отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов НВОС), к объектам I, II, III и IV категорий установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 N 2398 (далее Критерии).

Проектируемый объект будет входить в состав эксплуатируемого объекта — Производственная территория №2 Глазовское месторождение, поставленного на государственный учет в федеральный государственный реестр как объект I категории негативного воздействия на окружающую среду (свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № DCULFM9J от 2019-03-02) и, соответственно, отнесен также к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду

Для объектов I и III категории предельно допустимые выбросы устанавливаются только для высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности) при их наличии в выбросах (п. 5 приказа Министерства природных ресурсов и экологии российской федерации от 11 августа 2020 года N 581).

Таблица 8.16 - Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации проектируемого объекта

№ п/п	Подразделение, цех, участок	№ источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ (ЗВ)		
			На момент разработки ПДВ, 2022 год		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	2	3	4	5	6
Наименование и код загрязняющего вещества: 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
1		6001	0,0000735	0,002317	ПДВ
2		6002	0,0001782	0,000005	ПДВ
3		6003	0,0000096	2,18E-12	ПДВ
	Всего по ЗВ		0,0002612	0,002321	
Наименование и код загрязняющего вещества: 0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)					
4		6002	0,0010392	0,000026	ПДВ
5		6003	0,0000561	1,27E-11	ПДВ
	Всего по ЗВ		0,0010953	0,000026	
	ИТОГО:		х	0,002347	

8.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Для охраны и рационального использования водных ресурсов, а также предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод района проектирования при разработке подраздела определяется режим водопотребления и водоотведения.

Основными задачами разработки данного раздела являются:

- определение возможных источников загрязнения поверхностных и подземных вод;
- определение режимов водопотребления и водоотведения, по которым определяется водный баланс предприятия;
- расчет количества образования сточных вод, их качественный состав, перечень и концентрация загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах, степень очистки и режим отведения сточных вод, а также место их сброса;
- разработка мероприятий, предотвращающих попадание продуктов производства на территорию производственных площадок и непосредственно в водные объекты.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							83

8.2.1 Период строительства

8.2.1.2 Водопотребление

Организация строительства. В окончательном виде общая продолжительность будет составлять 105 дней (0,33 от года).

Количество рабочих за весь период обустройства составит 7 человек. Для производства строительно-монтажных работ принята следующая схема – в одну восьмичасовую смену с шестидневной рабочей неделей.

Жизнеобеспечение бригад строителей. Доставка рабочих к месту строительства и после окончания смены производится автотранспортом. Для отдыха рабочих на период обустройства проектируемого объекта будут установлены временные передвижные вагон-домики контейнерного типа, имеющие комнаты отдыха и приема пищи, умывальник, душевые, гардеробные и медицинские уголки с набором аптечек и оборудования для оказания первой медицинской помощи. В составе вагон-домиков предусмотрены автономные укомплектованные биотуалеты и емкости для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод.

Питьевые нужды строителей обеспечиваются за счет привозной воды. Потребность в питьевой воде для работающих определена по СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» п.12.17 – вода привозная бутилированная. Хранение воды на стройплощадке предусмотрено в вагон-домиках, с соблюдением гигиенических норм. Доставка воды от источника до объекта осуществляется автотранспортом (автоцистерной). Хранение воды для вышеперечисленных нужд предусмотрено в емкостях.

Хозяйственно-бытовые стоки (в том числе и от душевых) собираются в отдельной емкости и откачиваются периодически спецавтотранспортом.

1) Расход воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с, рассчитан в соответствии с требованиями МДС 12-46.2008 по формуле:

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Pr - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч$ = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

q_d = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Pr_d - численность пользующихся душем (до 80 % Pr);

t_1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

$Q_{ХОЗ} = (15 \cdot 7 \cdot 2) / (3600 \cdot 8) + (30 \cdot 5) / (60 \cdot 45) = 0,062$ (л/сек)

Согласно расчету расход составляет 0,100 л/сек.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного работающего, определяется 1,0 - 1,5 л зимой (7 чел. \times 1,5л=10,5 л/сут.); 3,0 - 3,5 л летом (7 чел. \times 3,5л=24,5 л/сут.). Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

2) Согласно материалам раздела проект организации строительства расход воды на производственные нужды составит 0,04 л/сек.

8.2.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на водные ресурсы обусловлено функционированием системы поддержания пластового давления, ремонтом объектов нефтепромысла, водопотреблением на производственные нужды, отведением производственно-дождевых и талых сточных вод.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение и водоотведение в период эксплуатации объекта не проектируются, так как дополнительные рабочие места проектом не предусматриваются.

При эксплуатации проектируемого объекта предусматривается расход воды на капитальный (текущий) ремонт скважин, промывку подземных дренажных емкостей $V=1,8$ м³, промывку проектируемых технологических трубопроводов (смотри раздел 3967.20-КР-П- ИОС7).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ		Лист
											84

Норма расхода воды на капитальный (текущий) ремонт скважин составляет 3 м³/сут. (п.3.4, таблица 8 ВНТПЗ-85). Промывка производится в течение суток один раз в год.

Объем воды, необходимый для проведения гидравлического испытания трубопровода, определяется по формуле:

$$V=3,14 \cdot R^2 \cdot L,$$

где R - внутренний радиус испытываемого трубопровода, м;

L - длина испытываемого участка, м.

Расход воды на периодическую промывку емкостей и трубопроводов определяется согласно п.8.10 ВСН 014-89 по формуле:

$$V=0,2 \cdot D^2 \cdot L,$$

где V - объем воды, м³;

D - внутренний диаметр промываемого трубопровода (емкости), м;

L - длина промываемого участка (емкости), м.

Промывка емкостного оборудования производится в течение суток один раз в год.

Потребность в пресной воде на капитальный (текущий) ремонт скважин, промывку емкостей и трубопроводов в период эксплуатации представлена в таблице 8.14

Таблица 8.14 - Потребность в пресной воде на капитальный (текущий) ремонт скважин, промывку емкостей и трубопроводов в период эксплуатации

Наименование	Наружный диаметр и толщина стенки, мм	Длина емкости, протяженность трубопровода, м	Расход воды на промывку, м³	Расход воды на испытание, м³
Дренажные трубопроводы	Ø89x5,0	38,0	0,04	0,18
Технологические трубопроводы	Ø159x6,0	71,6	0,31	1,21
Технологические трубопроводы	Ø89x5,0	23,8	0,03	0,12
Проектируемые емкости				
Подземная дренажная емкость V=5,0 м³ - 1 шт.	Ø1200	4,65	1,34	
Итого			1,72	1,51
Всего			3,23	

Вода после промывки емкостей и трубопроводов, капитального (текущего) ремонта проектируемых скважин в период эксплуатации объекта в объеме 1,72 м³ вывозится спецавтотранспортом на УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех».

Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемого объекта представлен в таблице 8.15

Таблица 8.15 - Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации проектируемого объекта

Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										85
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Цель потребления	Водопотребление		Водоотведение	
	источник водоснабжения	расход, м ³	место сброса или утилизации	расход, м ³
Промывка емкостей и трубопроводов	Вода с УПТЖ для ППД при КНС №37 «Ленингорскнефть» договор №16/22/471 от 19.09.2016г	1,72	на УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»	1,72
Гидравлические испытания проектируемых трубопроводов		1,51		1,51
Всего		3,23		3,23

8.2.2.3 Водоотведение

Водоотведение период строительства и эксплуатации объекта

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства и эксплуатации - согласно договору №191-И от 20.10.2016 г. с ООО "Водоканал".

Утилизация воды после промывки оборудования и трубопроводов, а также производственно-дождевых сточных вод в период строительства и эксплуатации – на очистных сооружениях УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО "Геотех":

- состав сооружений - ОГЖФ-50-1 шт.
- производительность - 4000м3/сут.
- фактическая загрузка - 83%

Существующие объекты на территории Глазовского нефтяного месторождения оборудованы местными замкнутыми системами канализации с вывозом скопившихся производственно-ливневых стоков на очистные сооружения.

В данном подразделе проекта на обустраиваемой площадке МФНС-5021 проектируются местные замкнутые системы производственно-дождевой канализации.

Вывоз и утилизация хозяйственно-бытовых стоков на период строительства организуется подрядной организацией и далее не рассматриваются.

При необходимости сбор хозяйственно-бытовых стоков персонала на период эксплуатации проектируемых объектов предусмотреть за счет биотуалетов, перемещаемых в составе мобильных бригад, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами и утилизацией на биологических очистных сооружениях по договору.

Сбор производственных стоков от промывки трубопроводов, предусмотреть в оборудованные земляные амбары, с последующей откачкой, вывозом стоков автобойлерами, на прием очистных сооружений УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех».

Объем воды после гидравлических испытаний промысловых и внутривозрастных нефтепроводов направить в систему нефтесбора на УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» с последующей их очисткой на существующих очистных сооружениях и утилизацией в системе ППД.

При эксплуатации проектируемого объекта предусматривается расход воды на капитальный (текущий) ремонт скважин, промывку подземных емкостей, промывку проектируемых технологических трубопроводов.

Сбор производственно-дождевых и талых стоков с проектируемой площадки МФНС-5021 предусмотреть по закрытой системе в подземные канализационные емкости-сборники с гидрозатвором V=5м3. Откачку и вывоз стоков вакуум-автобойлерами предусмотреть на прием очистных сооружений УНиУН при ДНС-70 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

С учетом объемов производственно-дождевых и талых стоков для их отвода и сбора предусматривается строительство:

- подземных канализационных емкостей-сборников с гидравлическим затвором объемом V=5м³ - 1шт.;
- внутриплощадочных сетей самотечной производственно-дождевой канализации диаметром 219 мм, L=12 м.

Сбор производственно-дождевых и талых стоков с проектируемых площадок осуществляется через трапы по проектируемой сети производственно-дождевой канализации диаметром 219 мм в канализационные емкости с гидрозатвором.

Прокладка трубопроводов самотечной сети производственно-дождевой канализации подземная, глубина заложения трубопроводов - не менее 1,4м (п.6.2.4 СП 32.13330.2012).

Уклон канализационного трубопровода диаметром 219 мм от дождеприемников (трапов) принят равным 0,02. Наименьший уклон трубопроводов сетей канализации принят согласно п.5.5.1 СП 32.13330.2012 - 0,007.

При пересечении с существующими коммуникациями расстояние в свету должно быть не менее 0,2 м согласно п.6.12 СП 18.13330.2011.

В местах пересечения проектируемых трубопроводов с существующими коммуникациями работы вести вручную по 3 м в обе стороны от оси пересечения.

Самотечные сети производственно-дождевой канализации приняты из стальных труб по ГОСТ 10704-91 марки стали Б-20 по ГОСТ 10705-80.

Стальные подземные трубопроводы выполняются в антикоррозионной изоляции весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2005.

После монтажа технологические трубопроводы подлежат очистке (промывке) и гидравлическому испытанию на прочность и плотность (герметичность).

Испытание трубопроводов на герметичность следует проводить дважды: предварительно до засыпки и приемочное после засыпки.

Канализационные емкости-сборники V=5 м³, приняты из железобетонных колец, плит днища и покрытия по серии 3.9и00.1-14 выпуск 1. Материал железобетонных изделий из тяжелого бетона класса В 15 по прочности на сжатие, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F75. Основанием служит бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 F75, W4 по уплотненной щебеночной подсыпке. В канализационной емкости-сборнике V=5м³ с гидрозатвором предусмотрены:

- дыхательная труба диаметром 100 мм, с установкой огнепреградителя ОП-100, Ду100 по ТУ 3698-014-10524112-2002. Дыхательная труба выведена на высоту 3,0 м от поверхности земли;
- гидравлический затвор высотой 0,25 м.

Расход и объем производственно-дождевых и талых сточных вод составит 50,84 м³ в год. Подробный расчет среднегодовых объемов производственно-дождевых сточных вод представлен в разделе ИОСЗ.

8.2.3 Оценка воздействия на подземные воды

Строительство новых объектов обусловлено влиянием на качество, условия питания и разгрузку подземных вод и может привести как к усилению их питания, обусловленному утечками из водонесущих коммуникаций, конденсацией влаги под сооружениями и асфальтом, так и к усилению разгрузки подземных вод, уменьшая их питание (асфальтирование территории, вывоз снега и т. д.).

В период строительства загрязнение подземных вод не осуществляется: сток вод организован в герметизированные емкости, исключаящие утечку.

В период эксплуатации проектными решениями учтена возможность изменения гидрологических условий площадки проектирования: сведена к минимуму возможность утечки из водонесущих коммуникаций, предусмотрена гидроизоляция подземных частей, применена усиленная, антикоррозионная защита подземных стальных конструкций и коммуникаций.

Инов. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

8.3 Оценка воздействия объекта на территории, условия землепользования

Площадь земель, необходимых для строительства составит 0,13073 га (согласно тому 4387.22-ГЛ-П-ПЗУ). Строительные работы проводятся в границах земельных участков с кадастровыми номерами 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:411 в границах Сугушлинского СП Лениногорского района РТ – землт сельскохозяйственного назначения.

Размеры земельных участков, отводимых для строительства трубопроводов, рассчитаны согласно СН 459-74 «Нормы отвода земель для нефтяных и газовых скважин».

Правоустанавливающие документы на земельные участки под проектируемые сооружения представлены в томе 1.1 (4387.22-ГЛ-П-ПЗ1), раздел 1 «Пояснительная записка».

Потребность в земельных ресурсах представлена в таблице 8.16.

Таблица 8.16 – Сведения о земельных ресурсах

Назначение	Земли сельскохозяйственного назначения
Отвод под строительство линейных объектов, га	-
Отвод под строительство площадочных объектов, га	0,13073
Итого	0,13073

Сведения о участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации представлены в таблице 8.17.

Таблица 8.17 – Сведения о участках, отводимых во временное (на период строительства) пользование и на период эксплуатации

№ п/п	Наименование объекта	Документ на земельный участок	Площадь земельного участка по документу (ГПЗУ), м ²	Площадь под проектир. объект, м ²
1	Площадка МФНС-5021	ГПЗУ № 16-5-00-1-00- 1960; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1959; ГПЗУ № 16-5-00-1-00-1958 Республика Татарстан Лениногорский МР Сугушлинское СП Кадастровый номер: 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:41	6270,00	1307,30
Итого:			6270,00	1307,30

Рекультивация нарушенных земель

Технический этап рекультивации

Технический этап рекультивации предусмотрен для всех земельных участков независимо от дальнейшего направления их использования, и технология его производства распространяется проектом на все виды земель, планируемых к использованию в ходе реализации намечаемой деятельности.

Цель технического этапа рекультивации – сохранение плодородного слоя почвы и частичное восстановление структуры почвенного горизонта.

До начала производства работ по срезке ПСП должны быть выполнены следующие работы:

- вынесены оси и обозначены границы площадки (трассы) производства работ;
- указаны места отсыпки отвалов ПСП;
- произведена рабочая разбивка площадки с закреплением разбивочных знаков;
- ознакомлены с технологией и организацией работ и обучены безопасным методам труда рабочие и специалисты.

Площадь проведения технической рекультивации составляет 0,13073 га.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							88

Разделом предусмотрены меры по технике безопасности проведения работ. К производству земляных работ и рекультивации земель должны быть допущены только лица, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний по технике безопасности в соответствии с СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы определены в соответствии с требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Площадь снятия плодородного слоя почвы при строительстве площадочных объектов соответствует общей площади отвода под данные объекты. Объем снятия плодородного слоя почвы определяется как произведение мощности снятия (глубина) на площадь снятия.

Площадь нанесения плодородного слоя почвы определяется как разность площади снятия плодородного слоя почвы и площади, отводимой в долгосрочное пользование или занятой стационарными объектами нефтедобычи. Объем нанесения плодородного слоя почвы определяется аналогично объему снятия. Снятие и нанесение плодородного слоя почвы производится в теплый период времени в немерзлом состоянии (в соответствии с требованиями СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»).

Глубина снятия плодородного слоя (мощность снятия) почвы принята в соответствии с результатами количественного химического анализа почв (согласно раздела 22-126-П-ИЭИ) и составляет 30 см.

Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы представлены в таблице 8.18.

Сводная таблица объемов работ представлена в таблице 8.19.

Объемы производства работ по рекультивации представлены в таблице 8.20

Таблица 8.18 – Площадь, глубина, объемы снятия и нанесения плодородного слоя почвы

Проектируемые сооружения	Площадь снятия ПСП, га	Мощность снятия ПСП, м	Объем снятия ПСП, тыс.м ³	Площадь нанесения ПСП, га	Мощность нанесения ПСП, м	Объем нанесения ПСП, тыс.м ³
Лениногорский МР Сугушлинское СП (Кадастровый номер: 16:25:060402:176; 16:25:060402:412; 16:25:060402:411)						
Строительство МФНС-5021	0,13073	0,3	0,39219	-	-	-
Итого по Сугушлинскому СП	0,13073	0,3	0,39219	-	-	-

Таблица 8.19 – Сводная таблица объемов работ

Наименование землепользователя	Отвод под линейные объекты, га	Отвод под наземные объекты, га	Площадь снятия ПСП, га	Объем снятия ПСП, тыс.м ³	Площадь нанесения ПСП, га	Объем нанесения ПСП, тыс.м ³
Сугушлинское СП Лениногорского района РТ	-	0,13073	0,13073	0,39219	-	-

Таблица 8.20 – Объемы производства работ по рекультивации

Наименование работ	Единица измерения	Объемы работ, тыс. м ³	Машины и механизмы
Снятие плодородного слоя почвы с перемещением до 10 м во временные отвалы	т. м ³	0,39219	Бульдозер 80-108 л.с.
Нанесение плодородного слоя почвы	т. м ³	-	Бульдозер 80-108 л.с.
Планировка площади	га	0,0075*	Бульдозер 80-108 л.с.

*- на основании данных ПЗУ

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

Сводная таблица сметной стоимости земляных работ при проведении технической рекультивации представлена в таблице 8.21.

Таблица 8.21 – Сметная стоимость земляных работ

Землепользователь	Площадь снятия ПСП, га	Площадь нанесения ПСП, га	Площадь планировки, га	Общая стоимость работ, тыс.руб.
Сугушлинского СП Лениногорского района	0,13073	-	0,0075*	61,743

*- согласно данных ПЗУ

Технико-экономические показатели рекультивации представлены в таблице 8.22.

Таблица 8.22 – Технико-экономические показатели рекультивации

Показатели	Единица измерения	Количество
Площадь отводимых земель	га	0,13073
Площадь технической рекультивации	га	0,13073
Площадь благоустройства (озеленения) территории	га	0,0075*
Мощность снятия/нанесения ПСП	см	30
Площадь снятия ПСП	га	0,13073
Объем снятия ПСП	тыс.м ³	0,39219
Площадь нанесения ПСП	га	-
Объем нанесения ПСП	тыс.м ³	-
Объем избыточного ПСП	тыс.м ³	0,0923*
Общая сметная стоимость работ по технической рекультивации и благоустройству (озеленению) территории	тыс.руб.	61,743

Технология технического этапа рекультивации при строительстве площадочных объектов

1. Снятие плодородного слоя почвы на территории площадок и перемещение его в отвал на свободный от застройки и коммуникаций участок территории.

2. Срезка, необходимое перемещение и отсыпка минерального грунта в соответствии с проектом вертикальной планировки.

3. Строительство и монтаж всех предусмотренных проектом зданий, сооружений, дорог, площадок, пешеходных дорожек и прокладка инженерных коммуникаций.

4. Удаление всех временных устройств и сооружений.

5. Уборка строительного мусора.

6. Удаление слоя грунта в местах его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими состояние грунта.

7. Проверка совместно с представителем заказчика состояния грунта, с целью исключения возможности засыпки загрязненного грунта плодородным слоем почвы.

8. Засыпка рытвин и ям минеральным грунтом, планировка территории.

9. Нанесение плодородного слоя почвы на площадь временного отвода (для избыточного плодородного слоя почвы предусмотреть транспортировку для землевания малопродуктивных земельных участков), окончательная планировка территории.

Избыточный плодородный слой, оставшийся после выполнения всех работ по рекультивации, подлежит вывозу на малопродуктивные земли, либо для рекультивационных работ других земельных участков, где наблюдается недостаток ПСП (4387.22-ГЛ-П-ПЗУ).

8.4 Результаты оценки воздействия отходов хозяйственной и производственной деятельности на состояние окружающей природной среды

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности на окружающую природную среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							90

- условиями сбора и временного накопления отходов;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения / размещения, специализированным организациям.

Количество образующихся отходов зависит от объема, продолжительности проводимых работ и численности персонала / строительной бригады.

Деятельность природопользователя должна быть направлена на сведение к минимуму образования отходов, не подлежащих дальнейшей переработке и захоронению, а также поиском потребителей, для которых данные виды отходов являются сырьевыми ресурсами. Учету подлежат все виды отходов.

8.4.1 Источники образования отходов

В период строительства объекта:

Особенности обращения с отходами в период производства работ по строительству заключаются в следующем:

- образование отходов ограничено сроками проведения работ;
- отсутствием длительного накопления отходов, т.к. вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ;
- технологические процессы строительства базируются на максимализации использования сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов;

Строительство объекта проводится силами подрядной строительной организации. Подрядчик обязан в сфере охраны окружающей среды, обращения с отходами производства и потребления не ухудшать экологической обстановки на участке проведения работ.

Основными источниками образования отходов на этапе строительства объекта МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» будут следующие виды работ:

- снятие плодородного слоя почвы (ПСП), с перемещением его во временный отвал;
- создание геодезической основы;
- вертикальная планировка;
- устройство стоянки техники;
- подготовка площадки для складирования: материалов, оборудования, рабочих инструментов, средств малой механизации и оснастки, производственных и бытовых отходов;
- обеспечение строительной площадки первичными средствами пожаротушения;
- устройство стеллажа для сварки труб;
- доставка строительных материалов;
- установка временных бытовых сооружений.
- демонтаж конструкций сооружений, трубопроводов и оборудования.
- земляные работы (разработка траншей и котлованов, засыпка траншей, рытвин и ям);
- трубопроводные работы – прокладка технологических трубопроводов и трубопроводов самотечной сети производственно-дождевой канализации, в том числе сборка и сварка труб, изоляционно-укладочные работы, очистка и испытание трубопроводов;
- устройство и монтаж конструкций сооружений;
- установка и обвязка оборудования;
- электромонтажные работы;
- сварочные, изоляционные и покрасочные работы.

Также источником образования отходов является жизнедеятельность бригад строителей:

Для работающего персонала (строительных бригад) на период реконструкции устанавливаются временные передвижные вагон-домики, контейнерного типа, имеющие комнаты отдыха и приема пищи, умывальник, душевые, гардеробные, медицинские уголки и автономные укомплектованные биотуалеты. Доставка рабочих к месту строительства и после окончания смены производится автотранспортом.

В период строительных работ объекта «Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» будут образовываться отходы IV – V классов опасности:

- ✓ в результате жизнедеятельности работающего персонала:
 - пищевые отходы несортированные;
 - мусор от бытовых помещений несортированный (искл. крупногабаритный);
- ✓ строительные работы сопровождаются образованием:

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

- остатков и огарков сварочных электродов, карбида;
- шлака сварочного;
- тары из-под ЛКМ (при окрасочных работах);
- отходов изолированных проводов и кабелей (при прокладке кабеля к потребителям электроэнергии);
- отходов битума (гидроизоляция);
- отходов полиэтилена в виде пленки (изоляция сварных стыков);
- отходов базальтового волокна и материалов на его основе (изоляция трубопроводов матами минераловатными);
- лома черных металлов несортированного (монтаж металлоконструкций);
- лома асфальтовых и асфальтобетонных покрытий (устройство асфальтированных проездов);
- загрязненной нефтепродуктами отработанной ветошью (при обезжиривании поверхностей металлоконструкций, ограждений, удалении излишков масел с рабочих поверхностей и рук, работающих с помощью чистой хлопчатобумажной ветоши).

Ремонт и техническое обслуживание строительной техники осуществляется в специализированных предприятиях. К месту проведения работ машины и механизмы доставляются в исправном состоянии.

Вывоз отходов к местам утилизации и захоронения осуществляется средствами Подрядной строительной организации. Подрядная строительная организация, осуществляющая работы по строительству, заключает договор на вывоз данных видов отходов с организациями, принимающими отходы на переработку, захоронение и имеющими лицензии (Приложение ЕЗ) на право осуществления данных видов деятельности.

В период эксплуатации объекта проектирования:

Как отмечалось ранее, размещение проектируемого сооружения предусмотрено на территории существующей промышленной площадки объекта строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех». Обслуживание будет осуществляться действующим штатом сотрудников.

Основными источниками образования отходов на этапе эксплуатации объекта проектирования «МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» являются:

- ✓ дренажная емкость ЕД-1 V = 5м³.
- ✓ емкость – сборник с гидрозатвором V = 5м³, предназначенная для сбора производственно-дождевых сточных вод.

В процессе очистки емкостей будет образовываться шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, а также обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

✓ Образование обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) также сопряжено с проведением ремонтно-профилактических работ запорно-регулирующих арматур.

✓ Для наружного освещения проектом предусматриваются светодиодные взрывозащищенные светильники, в результате чего образуются лампы, утратившие потребительские свойства. Лампы светодиодные отработанные образуются редко и в малых количествах.

✓ В результате общехозяйственной бытовой деятельности, при эксплуатации проектируемого объекта будет образовываться смет с территории. Количество этого отхода определено, исходя из площади твердых покрытий и нормативов образования смета с 1 м².

В ходе производственной деятельности проектируемого объекта образуется 4 вида отходов III, IV, V классов опасности.

Отходы от переносимых технологических сооружений учтены в проекте до реконструкции.

Ежегодно для обеспечения надежности работы и по предохранению трубопроводов и оборудования от преждевременного износа производится плановый технический осмотр и по необходимости мелкий ремонт.

Наибольшую опасность с точки зрения загрязнения окружающей среды отходы представляют в случае неконтролируемого и беспорядочного размещения. В ЗАО «Алой» разработана и действует «Инструкция по безопасному обращению с отходами».

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

						4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ		Лист
								92

В процессе эксплуатации объекта возможно образование отходов при загрязнении почв и насыпных грунтов аварийными разливами. Объемы загрязненных грунтов определяются в каждом конкретном случае, согласно плану ликвидации аварий, ущерб оценивается в каждом конкретном случае отдельно.

Вывоз отходов к местам утилизации и захоронения осуществляется согласно договору на вывоз данных видов отходов с организациями, принимающими отходы на переработку, захоронение и имеющими лицензии (Приложение Е3) на право осуществления данных видов деятельности.

8.4.2 Анализ качественных и количественных характеристик отходов

К качественным характеристикам отходов относятся: класс опасности для ОПС, опасные свойства отходов, которые обусловлены содержанием химических веществ, агрегатным состоянием отходов. Данные характеристики отражаются кодом опасного отхода.

Расчет образования отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта произведены на основании:

Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 г. № 7-ФЗ (с изм. на 26.03.2022 г.);

Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "Об охране окружающей среды" и отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. на 26.07.2019 г., действ. с 01.01.2020 г.);

Федерального закона «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ (с изм. на 07.04.2020 г., действ. с 14.06.2020 года);

Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления. ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003;

Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомитет РФ по охране окружающей среды. М., 1999 г.;

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07.12.2020 № 1021 "Об утверждении методических указаний по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение";

Приказа Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (с изм. на 02.11.2018 г.);

Постановление 3 Об утверждении санитарных правил и норм 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";

Период строительства объекта проектирования

Расчет образования отходов производства и потребления в период СМР представлен в Приложении Е1.

Перечень, количество и способ утилизации отходов производства и потребления, образующихся в период строительных работ представлен в Таблице 8.23.

Ответственным за сбор, временное хранение, отгрузку и вывоз отходов для утилизации и захоронения в период строительных работ является подрядная строительная организация.

Таблица 8.23 – Количество образования отходов производства и потребления в период строительных работ (СМР)

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							93

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

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4 61 010 01 20 5 Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	10,8363	т	2	%	0,2167	<p>ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473</p> <p>Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание</p>	Монтаж металлоконструкций
9 19 100 01 20 5 Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,4530	т	расчет	т	0,0313		Сварочные работы
4 34 110 02 29 5 Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	5	0,0096	т	4	%	0,0004		Изоляция сварных стыков трубопровода
4 82 302 01 52 5 Отходы изолированных проводов и кабелей	5	4,5499	т	2	%	0,0910		Прокладка кабеля
7 36 100 01 30 5 Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	13	чел.	расчет	т	0,1989		Жизнедеятельность рабочего персонала
Итого отходы V класса опасности - потенциально опасные:						0,5383		
4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ								

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

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7 33 100 01 72 4 Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	13	чел.	расчет	т	0,3757	ООО «ГРИНТА» ИНН 1650326509; Лицензия № 16 - 00427/П от 19.02.2018 г. Передача на захоронение региональному оператору	Жизнедеятельность рабочего персонала
8 30 200 01 71 4 Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	101,4000	т	2	%	2,0280	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	Благоустройство территории (устройство асфальтированных проездов)
3 08 241 01 21 4 Отходы битума нефтяного	4	0,2132	т	3	%	0,0064		Гидроизоляция
4 57 112 01 20 4 Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4	10,2398	т	5	%	0,5120		Изоляция трубопроводов матами минераловатными
4 68 112 02 51 4 Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4	0,3896	т	расчет	т	0,0390		Окрасочные работы
							4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			95

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9 19 201 02 39 4 Песок, загрязненный нефтью или нефтепрод. (сод. нефти или нефтепр. > 15%)	4	0,0086	т	расчет	т	0,0148		Заправка строительной техники
9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (сод. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,000021	т	расчет	т	0,000026		Монтаж оборудования
9 19 100 02 20 4 Шлак сварочный	4	0,4530	т	расчет	т	0,0498		Сварочные работы
9 19 111 31 39 4 Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	4	0,43	т	расчет	т	0,0004		
Итого отходы IV класса опасности – малоопасные:						3,0261		
Всего:						3,5644		

На период строительно-монтажных работ будут установлены временные передвижные вагон-домики контейнерного типа, в составе которых предусмотрены автономные укомплектованные биотуалеты.

На основании письма Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.07.2015 № 12-59/16226, отнесение жидких фракций, выкачиваемых из туалетных кабин или выгребных ям, к сточным водам или отходам зависит от способа их удаления. Утилизацию хозяйственно-бытовых вод будет осуществлять **МКП БМР «Водоканал»** (с последующим сбросом очищенных вод в водный объект) согласно техническим условиям №151 от 01.02.2021, в связи с чем, жидкие бытовые фракции от туалетных кабин приняты как сточные воды. Решение о предоставлении водного объекта в пользование №1610/19 от 24 октября 2019 года МКП БМР «Водоканал» приведено в Приложении Е3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

96

Оценка образования отходов производства и потребления в период аварийных ситуаций во время строительства

Для ликвидации возможных разливов площадка для заправки и стоянки техники оборудуется ящиком с песком, искробезопасной лопатой и контейнером для сбора загрязненного грунта (песка). В связи с чем, в период потенциальной аварии при осуществлении строительных работ может быть образовано два вида отходов: песок, загрязненный нефтепродуктами и грунт, загрязненный нефтепродуктами.

Площадка накопления отходов в период аварии при строительстве не обустроивается, отход вывозится по факту, без накопления.

В ходе оценки аварии от строительных работ принята типичная схема обращения при ликвидации с использованием песка как сорбирующего компонента. Отходы грунта, загрязненного нефтепродуктом, не классифицировались, так как заправка техники осуществляется на обустроенной территории.

Таблица 8.24 – Количество образования отходов производства и потребления в период возможных аварийных ситуаций строительных работ (СМР)

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9 19 201 01 39 3 Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,01	м ³	расчет	т	0,0172	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	Аварийные ситуации
9 31 100 01 39 3 Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	294,93	т	100	т	294,93		

При эксплуатации объекта проектирования

Расчет отходов, образующихся в период эксплуатации объекта проектирования «Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»», представлен в Приложении Е2.

Перечень, количество и способ утилизации отходов производства и потребления, образующихся в период эксплуатации объекта проектирования представлен в Таблице 8.25.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 8.25 – Количество образования отходов производства и потребления в период эксплуатации объекта проектирования

Код и наименование отходов по ФККО	Кл.оп. (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9 11 200 02 39 3 Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	2	шт.	расчет	т	0,2106	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	Очистка емкостей
Итого отходы III класса опасности – умеренно опасные:						0,2106		
7 31 200 01 72 4 Мусор и смет уличный	4	973,6	м ²	расчет	т	4,8680	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	Уборка территории
9 19 204 02 60 4 Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (сод. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	59	шт.	расчет	т	0,0053		Обслуживание технологического процесса
Итого отходы IV класса опасности - мало опасные:						4,8733		
4 82 411 00 52 5 Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	5	4	шт.	расчет	т	0,00002	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	Освещение
Итого отходы V класса опасности - потенциально опасные:						0,00002		
Всего:						5,0839		

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

После ввода в эксплуатацию объекта проектирования «Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» будут образовываться 4 наименований отходов в количестве 5,0839 т/год.

Объемы опасных отходов (по классам опасности) в процессе деятельности «Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»» представлены в Таблице 8.26.

Таблица 8.26 – Объемы опасных отходов (по классам опасности) на период эксплуатации «Строительство МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»»

Класс опасности отходов	Наименований, шт.	Объем образования, т/год
1	2	3
До реконструкции ДНС-1 ЗАО «Алойл»		
Отходы V класса опасности - потенциально опасные	1	0,00002
Отходы IV класса опасности - мало опасные	2	4,8733
Отходы III класса опасности – умеренно опасные	1	0,2106
Всего:	4	5,0839

Оценка образования отходов производства и потребления в период аварийных ситуации во время эксплуатации

При ликвидации разливов основной технологией является использование нефтесборных комплексов или насосных агрегатов с закачкой собираемых нефтепродуктов в целый (не поврежденный) резервуар, автоцистерны, разборные резервуары и другие емкости. Параллельно с работами по откачке нефтепродуктов из обвалования, ведутся работы по перекачке нефтепродуктов из аварийного резервуара в резервуар с аналогичным продуктом по системе технологических трубопроводов. После сбора основной массы разлитых нефтепродуктов с открытой поверхности производится дозачистка территории с помощью сорбентов (в т.ч. песок) или ручного инструмента.

Работы по ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов состоят из следующих этапов:

- создание обвалования для локализации разлива нефтепродукта с помощью тяжелой техники;
- сбор разлива нефтепродуктов с помощью нефтесборных устройств;
- обработка разлива нефтепродуктов сорбирующими материалами;
- очистка почвы от загрязненного грунта и вывоз грунта для дальнейшей утилизации;

Таблица 8.27 – Количество образования отходов производства и потребления в период возможных аварийных ситуаций при эксплуатации

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
9 31 216 11 29 3 Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и	3	0,037	т	100	т	0,037	ООО «ШАРЛ» Лицензия № 16-00200/П от 25.02.2020г. ИНН 1649007473 Сбор, транспортирование, обработка,	Аварийные ситуации

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

Код и наименование отходов по ФККО	Класс опасности (ФККО)	Кол-во исходных матер-ов	Ед. изм.	Норма образования отходов	Ед. изм.	Кол-во отходов, т	Куда утилизируют отход	Технологический процесс
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)							утилизация/обезвреживание	
9 31 100 01 39 3								
Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	621,76	т	100	т	621,76		
9 19 201 01 39 3								
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	413,9	м3	расчет	т	41,39		

8.4.3 Сбор, накопление и утилизация отходов

Условия сбора и накопления отходов являются важным фактором степени воздействия отходов на окружающую природную среду. Степень воздействия отходов на окружающую среду напрямую связана со степенью соблюдения требований нормативных документов в области сбора и хранения отходов. В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы временно хранятся:

В период строительства объекта проектирования:

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы временно хранятся:

V класс опасности:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные, остатки и огарки стальных сварочных электродов – навалом, на площадке с твердым покрытием, огороженной, имеющей бортики и обеспеченной удобными подъездными путями;

- отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные – в металлическом контейнере или в полиэтиленовых мешках, на площадке с уплотненным грунтом;

- отходы изолированных проводов и кабелей – в металлическом контейнере на площадке с уплотненным грунтом;

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

- пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные – в металлическом контейнере с крышкой и маркировкой, на площадке с уплотненным грунтом или в специально выделенное для этой цели помещение. Периодичность вывоза в соответствии с санитарными правилами – ежедневно;

- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, отходы строительного щебня незагрязненные – навалом, на открытой площадке с твердым покрытием (уплотненным грунтом) и обеспеченной удобными подъездными путями.

IV класс опасности:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – в металлическом контейнере с крышкой, на площадке с уплотненным грунтом;

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) – в металлическом контейнере (металлический поддон), на площадке с уплотненным грунтом;

- лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) – навалом, на площадке с твердым покрытием,

- отходы битума нефтяного – в металлическом контейнере на площадке с уплотненным грунтом;

- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%) – в металлическом контейнере, на площадке с уплотненным грунтом;

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов >15%) – в металлическом контейнере и плотной крышкой;

- шлак сварочный, окалина – сбор осуществляется после каждой рабочей смены в металлическом контейнере с маркировкой и крышкой, на площадке с твердым покрытием.

- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий – навалом, на открытой площадке с твердым покрытием (уплотненным грунтом) и обеспеченной удобными подъездными путями;

- отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов – в металлическом контейнере на площадке с уплотненным грунтом;

- отходы базальтового волокна и материалов на его основе – в металлическом контейнере (в открытой таре в смеси) на площадке с уплотненным грунтом;

III класс опасности:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – в металлический контейнер с маркировкой и плотной крышкой

Контейнеры для ТКО должны быть с крышкой и установлены на площадке с твердым покрытием, где обеспечен удобный подъездной путь. Не допускается поступление в контейнеры для ТКО отходов, не разрешенных к приему на полигоны, использование ТКО на подсыпку дорог, площадок, сжигание ТКО на стройплощадках, в особенности, около мест постоянного пребывания рабочего персонала или вблизи жилой зоны.

Образующиеся отходы складываются на организованные Подрядчиком площадки накопления, обустроенные в соответствии с требованиями 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", с последующей передачей на утилизацию или захоронение специализированным предприятиям, имеющим лицензии на данный вид деятельности (Приложение ЕЗ), на основании договоров, заключенных Подрядчиком.

Образующиеся в период строительства отходы относятся к 3-5 классам опасности и являются соответственно умеренно-, мало- и потенциально опасными, нелетучими, нерастворимыми в воде, что не требует специальных условий для их временного хранения, тем более что после образования они сразу же вывозятся по назначению.

Для предотвращения свалок на территории строительства проектом предусмотрено:

✓ Вывоз на полигон отходов: производства и потребления (мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный))

✓ Сдача отходов в специализированные организации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Контроль, за состоянием окружающей среды на участке проведения работ в период строительства осуществляется службой Подрядчика.

Ниже в табличной форме (таблица 8.28) представлены сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода. Количество отходов не является единоразовым, отходы накапливаются по мере образования, в связи с чем, объем предоставленных емкостей с учетом периодичности вывоза является достаточным. **На рисунке 3.1** представлена карта-схема размещения мест накопления отходов с указанием инвентарных номеров

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		102

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м3*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
1	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	12,6575	5,06	Навалом		-	115	-	225	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м
2	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	182,8815	73,15	Навалом		-	115	-	225	2 раза за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м
3	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	3,7800	1,51	Навалом		-	115	-	225	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м
4	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	1161,3000	464,52	Навалом		-	115	-	225	11 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

103

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м³*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20	0,0313	0,01	Навалом		-	115	-	225	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м
6	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110	0,0004	0,0004	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м
7	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52	3,0903	1,54	Металлический контейнер	3	0,175	0,525	0,75	2,25	6 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№4	Твердое покрытие, размером 5x5 м
8	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	7 36 100 01 30	0,2222	1,69	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	Ежедневно	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

104

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м³*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
9	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,4197	3,23	Контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз в три дня	ООО «ГРИНТА»	№3	Твердое покрытие, размером 2х2м
10	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71	290,148	145,07	Навалом		-	115	-	225	3 раза за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15х15 м
11	Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21	0,0064	0,0032	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4х2 м
12	Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	4 57 112 01 20	0,5120	0,256	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	3 раза за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4х2 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м³*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
14	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51	0,0390	0,02	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м
15	Песок, загрязненный нефтью или нефтепрод. (сод. нефти или нефтепр.> 15%)	9 19 201 02 39 4	1,5988	0,70	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	10 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м
16	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (сод. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,0195	0,01	Металлический контейнер с крышкой	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м
17	Шлак сварочный	9 19 100 02 20	0,0498	0,02	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№4	Твердое покрытие, размером 5x5 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

106

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м³*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
18	Отходы разложения карбида кальция при получении ацетилена для газосварочных работ	9 19 111 31 39 4	0,0004	0,0002	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№4	Твердое покрытие, размером 5x5 м
19	Отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов	8 26 141 31 71 4	0,5572	0,279	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	4 раза за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№2	Площадка с уплотненным грунтом, размером 4x2 м
20	Окалина при термической резке черных металлов	3 61 401 01 20 4	0,0089	0,004	Металлический контейнер	1	0,175	0,175	0,75	0,75	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№4	Твердое покрытие, размером 5x5 м
21	Лом и отходы черных металлов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 101 02 20 4	5,5192	2,75	Навалом		-	115	-	225	1 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№1	Твердое покрытие, площадка с бортиками, размером 15x15 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

107

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

Таблица 8.28 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*		Вместимость, м³*		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления*	Площадь, тип покрытия
							Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкостей, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкостей, м3				
22	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	0,8291	0,41	Герметичная металлическая емкость	1	0,175	0,175	0,75	0,75	5 раз за период строительства	ООО «ШАРЛ»	№4	Твердое покрытие, размером 5x5 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

108

При эксплуатации объекта проектирования:

В зависимости от токсикологической и физико-химической характеристики отходов и их компонентов отходы накапливаются:

- III класс опасности:
 - шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов – в металлический контейнер с маркировкой и плотной крышкой, расположенного в техническом помещении.
- IV класс опасности:
 - обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), смет уличный, лампы накаливания – контейнере, объемом 0,75 м³.

Ниже в табличной форме (таблица 8.23) представлены сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода. Количество отходов, образуемое как от реконструируемой части, так и от существующей, не является единоразовым, отходы накапливаются по мере образования, в связи с чем, объем предоставленных емкостей с учетом периодичности вывоза является достаточным. На **рисунке 3.2** представлена карта-схема размещения мест накопления отходов с указанием инвентарных номеров.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

Таблица 8.29 - Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т		Количество, м3		Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т		Вместимость, м3		Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления	Площадь, тип покрытия
			От реконструируемой части	С учетом существующего положения	От реконструируемой части	С учетом существующего положения			Одной единицы емкости, т	Всех единиц емкости, т	Одной единицы емкости, м3	Всех единиц емкости, м3				
1	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	0,2106	10,2106	-	-	Герметичная металлическая бочка	10	0,25	2,5	-	-	Один раз в три месяца		№5	Оборудованное техническое помещение, площадью 5х5м
2	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4,8680	5,118	0,63	0,66	Контейнеры	4	0,175	0,7	0,75	2,25	Два раза в месяц	ООО «ШАРЛ» Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	№8	Забетонированная площадка накопления отходов 10х10 м
3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (сод. нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,0053	0,0202	0,0006	0,002										
4	Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,00002	0,0483	0,000002	0,006										

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

110

Рис.3.2 - Карта-схема размещения мест накопления отходов с указанием инвентарных номеров в период эксплуатации объекта

При аварийной ситуации:

В период возможной аварии при осуществлении строительных работ накопление отхода не предусматривается и вывозится по факту образования.

В результате проведения работ по ликвидации разлива нефтепродуктов образуются нефтенасыщенные отходы, классифицируемые как отходы 3-го класса опасности. Собранные нефтенасыщенные отходы временно накапливаются на площадке объекта, имеющее нефтенепроницаемое покрытие: твердое (асфальт, бетон), либо синтетическое (брезент, пленка).

Ниже в табличной форме (таблица 8.30) представлены сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода.

На рисунке 3.3 представлена карта-схема размещения мест накопления отходов с указанием инвентарных номеров).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ			

Таблица 8.30 – Сведения о конкретных технических решениях по созданию мест накопления каждого образующегося отхода

№	Наименование отхода	ФККО	Количество, т	Количество, м3	Тип емкости	Кол-во, шт.	Вместимость, т*	Вместимость, м3*	Периодичность вывоза	Лицензируемая организация	Инвентарный номер площадки накопления	Площадь, тип покрытия
1	Сорбенты из природных органических материалов, отработанные при локализации и ликвидации разливов нефти или нефтепродуктов (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более)	9 31 216 11 29 3	0,037	0,008	Навалом		312,5	625	Два раза в сутки	ООО «ШАРЛ» Сбор, транспортирование, обработка, утилизация/обезвреживание	№ 29	Брезентовое либо пленочное покрытие, площадью 25х25 м
2	Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 31 100 01 39 3	643,2	428,8			312,5	625				
3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	41,39	413,9								

Рис.3.3 - Карта-схема размещения возможных мест накопления отходов с указанием инвентарных номеров в период аварийной ситуации

8.5 Оценка воздействия объекта на растительность и животный мир

8.5.1 Оценка воздействия на почвенно-растительный покров при строительстве и эксплуатации

В период строительства проектом предусматривается выполнение земляных работ, бетонных работ, монтаж технологического оборудования и трубопроводов, монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций, монтаж стальных конструкций, сварочные работы и так далее.

Источниками воздействия на почвенно-растительный покров при строительстве проектируемого объекта являются:

уплотнение при проведении строительных работ, работы строительной техники;

загрязнение в результате возможных утечек и случайных разливов, связанных с эксплуатацией оборудования и при авариях.

механическим повреждением растительного покрова при возможном неупорядоченном перемещении техники и транспорта по территории;

загрязнением растительности в результате выбросов (сбросов) загрязняющих веществ;

повышением пожароопасности.

восстановление исходной растительности на участках, где растительность уничтожена полностью, в принципе, уже невозможно, учитывая, что объекты будут функционировать достаточно длительный период времени, до нескольких десятилетий.

По завершению строительства и перед началом эксплуатационного периода на первый план по степени влияния на растительные комплексы выходят способы химического воздействия.

Почва и растительность являются основными компонентами экосистем, принимающих участие в процессах выведения загрязняющих веществ из различных слоев атмосферы за счет накопления, трансформации этих веществ.

Границы зоны данного воздействия на почвенно-растительный покров ограничиваются пределами строительной полосы и строительной площадки. Условно все источники и виды антропогенного воздействия на растительный покров можно отнести к двум основным типам – механическому и химическому.

Механическое негативное воздействие в период строительства на растительный покров может быть вызвано следующими причинами: непосредственное уничтожение в результате погребения (устройство насыпных оснований площадочных объектов, возведение насыпей), уплотнение грунта, которое может вызвать нарушение процессов дыхания, питания и роста растительных организмов.

Одним из видов химического воздействия на растительный покров является токсичное воздействие выбросов автотранспорта и строительной техники, работающих в полосе отвода. С выхлопными газами в воздух попадают окись углерода, азота, серы, соединения тяжелых металлов, которые, оседая на растениях и почве вместе с пылью, оказывают поражающее действие. Границы зоны данного воздействия ограничиваются пределами санитарно-защитной зоны.

Выбросы вредных веществ в окружающую среду по их физиологическому воздействию на растения можно разделить на две группы: к первой группе относятся газы слабого поражающего действия, не высоко активные, анестезирующие и изменяющие характер роста растения (например, оксид углерода); газы второй группы действуют на растения в основном губительно, проявляя лишь в некоторых случаях слабую физиологическую активность (оксиды азота, сернистый ангидрид).

В связи с появлением открытых нарушенных субстратов, лишенных растительности, наличие свободной от конкуренции территории повлечет к появлению и увеличению роли на этих площадях синантропных растений, в первую очередь, однолетних растений.

В пределах зоны строительства и эксплуатации, а также предполагаемой зоны влияния, произрастание краснокнижных и иных особо охраняемых растений не выявлено.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							113

8.5.1 Оценка воздействия на животный мир при строительстве и эксплуатации объекта

Основными аспектами, негативно влияющими на животных, могут явиться: нарушение почвенно-растительного покрова и уменьшение кормовой растительной базы; воздействия фактора беспокойства, в результате этого происходит уменьшение популяций животных;

механическое воздействие транспорта на подъездных дорогах; выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации промышленных объектов, строительной и автотранспортной техники.

Почвенный покров на территории в настоящее время отсутствует и замещен разновидностями техногенно-нарушенных суглинистых почвогрунтов, разной степени уплотнения.

От механических воздействий на почвенно-растительный покров транспортных средств и строительной техники могут пострадать представители герпетофауны и отдельные мелкие представители териофауны (мышевидные грызуны, землеройки). Однако, учитывая короткий жизненный цикл этих животных, высокую скорость их репродукции, незначительную испрашиваемую площадь и однократность лимитирующего воздействия, ущерб для окружающей природной среды будет незначителен. В последующем, при появлении рудеральной растительности на территории площадки, здесь вновь появятся мышевидные грызуны, бурозубки и некоторые представители герпетофауны (зеленая жаба, ящерицы). Кроме того, возможно появление антропофильных и синантропных форм воробьинообразных птиц (горихвостка, серая ворона и др.). Также можно прогнозировать некоторое увеличение численности уже обитающих здесь мышевидных грызунов. Описанные процессы связаны с тем, что на площадках будут располагаться технологическое оборудование и бытовые постройки.

В последующем, после окончания строительных работ и по мере стабилизации экологических условий часть видов снова вернется на данную территорию. Прежде всего, это будут виды с высокой экологической валентностью, такие как мелкие мышевидные грызуны, антропофильные формы птиц и т.п. В целом, фактор беспокойства будет оказывать наибольшее влияние только на первых этапах строительства, когда здесь будет присутствовать относительно большое количество людей и техники. В дальнейшем его влияние снизится, поскольку общеизвестно, что животные достаточно быстро привыкают к техногенному шуму.

В целом, при нормальном режиме работ, описанное воздействие на пространственное перераспределение видов животных будет иметь местное значение лишь на территориях объектов воздействия и в непосредственной близости от них. На остальной территории зоны воздействия изменения в распределении представителей местной фауны наблюдаться не будут.

При нормальном режиме работы проектируемых сооружений при соблюдении природоохранных мероприятий, заложенных в проекте, воздействие на животный мир данного района будет сведено к минимуму.

8.6 Оценка воздействия физических факторов

К физическим факторам окружающей среды, воздействующим на организм человека, относятся шум, вибрация, электромагнитные поля и радиация.

Шум

Под шумом понимается комплекс звуков, вызывающий неприятное ощущение или разрушающий орган слуха, практически — любые звуки, выходящие за рамки звукового комфорта, Физиолого-биохимическая адаптация к шуму невозможна. Особенно тяжело переносятся внезапные резкие звуки высокой частоты. Очень сильный шум (свыше 110 дБ) ведет к так называемому шумовому опьянению (нередко агрессивному, возбужденному состоянию), а затем к разрушению тканей тела, прежде всего слухового аппарата.

В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми параметрами и допустимыми уровнями шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки являются:

параметры постоянного шума – уровни звукового давления L, дБ, в активных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц;

параметры непостоянного шума – эквивалентные (по энергии уровни звука Lэкв, дБА, и максимальные уровни звука Lмах, дБА).

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Шумовой режим исследуемой территории характеризуется, в основном, общим фоном, создаваемым как природными факторами, так и антропогенным воздействием.

Основными источниками вибрации являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника. Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту, и оказывают свое воздействие на фундаментах различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума. Зона действия вибраций определяется величиной их затухания в упругой среде (грунте) и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м.

Работа производственного персонала, работающего на территории рабочей зоны вне помещений, и работа производственного персонала определяются как: выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в

п.п. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий. Для всех вышеперечисленных видов деятельности принимаются следующие предельно допустимые уровни звукового давления (СанПиН 1.2.3685-21) (см. таблицу 8.31).

Таблица 8.31 – Предельно-допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах

Вид трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в п.п. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров домов отдыха, пансионатов, домов –интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
	с 23 до 7 ч	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

8.6.1 Расчет акустического воздействия на период проведения строительно-монтажных работ

Постоянно повышающиеся требования к дорожно-строительным и землеройным машинам, особенно в части их безопасности, эргономики и экологичности, требуют и разработки новых, более совершенных методик определения параметров машин, влияющих на эти показатели. Одним из основных параметров, влияющих на безопасность труда, является уровень излучаемого машинами внешнего шума. Предельная величина внешнего шума, воздействующего на находящихся в рабочей зоне рабочих, определена ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» и равна 80 дБА из расчета восьмичасового рабочего дня.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							115

Основным фактором физического воздействия при строительстве установки, является шум от проездов грузового автотранспорта и шум от строительных механизмов.

Основными источниками шума в период проведения строительно-монтажных работ при строительстве установки будут являться двигатели внутреннего сгорания (ДВС) грузовых машин, осуществляющих доставку строительных материалов; ДВС спецтехники, работающей на стройплощадке, снабжения сжатым воздухом (компрессор) и другая техника, необходимая для проведения строительно-монтажных работ.

Учитывая поэтапность выполнения строительных работ, расчет уровня шумового воздействия в период строительства произведен для наиболее интенсивного этапа выполняемых работ.

Акустический расчет включает:

- выявление источников шума;
- определение их шумовых характеристик;
- выбор точек, для которых проводится расчет;
- определение ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках.

Шумовые характеристики строительной техники и автотранспорта определены согласно паспортным данным оборудования либо справочным данным (таблица 8.32). Представлены в приложении Е.

Транспортный поток на площадке строительства дифференцирован по времени трудового дня. Вахтовый автобус оказывает шумовое воздействие в начале и конце рабочего дня. Автомобильные перевозки оборудования, изделий, стройматериалов, осуществляются на расстояние. Следовательно, звуковое воздействие, оказываемое транспортом на строительную площадку в течение дня ограничено.

Таким образом, при расчетах учитывалась одновременная работа техники, которая может быть задействована на строительной площадке.

Источники шума таблицы 8.26 приняты как постоянные, так как их уровень звука за рабочую смену изменяется не более чем на 5 дБА.

Остальные источники шума (таблица 6.30), отнесены к непостоянному шуму и принималась по типу «точечный», так как работают на открытом пространстве с незначительным перемещением по территории, а также каждая единица техники может работать в различных эксплуатационных режимах (холостой ход, переменная нагрузка на рабочий орган), что обуславливает непостоянный характер излучаемого в окружающую среду шума при ее работе.

Высота расположения источников шума принята равной 1,5 м для в соответствии с п. 6.1 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» и условиями проведения измерений уровней шума по объектам-аналогам.

Таблица 8.32 – Шумовые характеристики постоянных источников шума в период строительства

N	Объект	Координаты точки			Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La,э кв	Источник акустических характеристик
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	Агрегат окрасочный	42093 6.80	234250 7.10	1.50	1.0	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	Паспортные данные объекта-аналога
2	Компрессор	42092 0.40	234256 5.50	1.50	5.0	66.0	69.0	74.0	71.0	68.0	68.0	65.0	59.0	58.0	72.0	Данные объекта-аналога со схожими техническими характеристиками
3	ДЭС	42097	234255	1.50	5.0	68.	71.	76.	73.	70.	70.	67.	61.	60.	74.	
4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ																
Лист																
116																
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата											

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инва. №подл.

Таблица 8.34 - Данные расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период строительства

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экв	La.макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
001	Север временного отвода	2316271.90	330202.90	1.50	65.2	68.2	73.2	70.2	67.1	67	63.5	55.8	48.8	71.10	75.90
002	Северо-восток временного отвода	2316293.40	330189.10	1.50	65.9	68.9	73.9	70.8	67.8	67.7	64.3	56.8	50.9	71.80	76.40
003	Восток временного отвода	2316303.10	330155.40	1.50	69.9	72.9	77.9	74.9	71.9	71.8	68.6	61.9	58.9	76.10	79.80
004	Юго-восток временного отвода	2316271.40	330102.80	1.50	72.8	75.8	80.8	77.8	74.7	74.7	71.6	65.1	62.6	79.00	83.20
005	Юг временного отвода	2316246.90	330064.50	1.50	68.8	71.8	76.8	73.8	70.7	70.7	67.4	60.5	56.4	74.90	80.50
006	Юго-запад временного отвода	2316221.40	330079.30	1.50	71.1	74.1	79.1	76.1	73.1	73	69.9	63.3	60.3	77.30	83.30
007	Запад временного отвода	2316203.00	330094.10	1.50	69.7	72.7	77.7	74.7	71.7	71.6	68.4	61.7	58.3	75.90	81.90
008	Северо-запад временного отвода	2316245.90	330162.50	1.50	73.3	76.3	81.2	78.2	75.2	75.2	72.1	65.7	63.4	79.50	84.70
009	Жилая зона	2319461.00	330286.00	1.50	35.2	37.9	42	37	31.2	25.6	0	0	0	33.20	40.40
010	Жилая зона	2314766.30	331045.10	1.50	40.6	43.4	48	43.9	39.3	36.4	23	0	0	41.40	48.60
ПДУ для дневного времени суток					90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ПДУ рабочей зоны														80	

По результатам акустического расчета можно сделать вывод, что расчетные уровни звукового давления от всех источников шума на период строительства проектируемого объекта не превышают предельно допустимые уровни воздействия на границе жилой зоны.

На границе временного отвода наблюдается превышение санитарно-гигиенических нормативов в ряде расчетных точек.

Согласно Постановления 40 Об утверждении санитарных правил СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда" рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих Санитарных правил. В связи с чем для объекта разработаны мероприятия, которые позволят сократить шумовое воздействие на производственный персонал в период строительства. Подробнее мероприятия представлены в разделе 7.

8.6.2 Расчет акустического воздействия на период эксплуатации

Для расчета эквивалентных и максимальных уровней шума в октавных полосах со средне-геометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также эквивалентного уровня шума L_a используется программа «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019).

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

Перечень и параметры источников шума на рассматриваемой площадке сформированы по программе «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл», при следующих начальных условиях: характер шума – широкополосный; уровни звукового давления (дБ) от эксплуатируемого оборудования приняты в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами от 31,5 до 8000 Гц; резервное оборудование при расчете не учитывалось. Расчет проводился в расчетных точках на границе постоянного земельного отвода, границе ОСЗЗ.

План расположения источников шума представлен в приложении Д8.

Акустический расчет выполнен на самый неблагоприятный период работы установки, когда задействовано наибольшее количество единиц оборудования.

Источниками постоянного шума на территории является технологическое оборудование, представленное насосами марки УВН-45/35, КТП НД 6/0,4 кВ, грузовым транспортом. Присутствует следующее основное, шумящее оборудование (таблица 8.35)

Таблица 8.35 – Источники шума

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La.эkv	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Источники постоянного шума												
001	КТП НД 6/0,4 кВ	52.0	52.0	56.0	56.0	55.0	41.0	31.0	25.0	17.0	53.7	
002	Насос УВН-45/35	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0	93.9	
003	Насос УВН-45/35	78.0	78.0	90.0	92.0	95.0	86.0	82.0	77.0	75.0	93.9	
Источники непостоянного шума												
004	Проезд спецтехники										72.0	78.0

Для расчета эквивалентных и максимальных уровней шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, а также эквивалентного уровня шума La используется программа «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019).

Карта-схема, иллюстрирующая расположение источников шума на местности, представлена в приложении Д8. Местоположение источников шума выбрано с учетом размещения проектируемого оборудования.

Значения **дневного/ночного фонового шума** представлены в протоколе замеров шума № 16-Ш-22/59 от 24.11.2022, выполненных ООО «ЭкоЛаб», аттестат аккредитации RA.RU.21OK68. (протокол представлен в приложении Д7).

Результаты расчёта уровней звукового воздействия от источников шума для площадки МФНС – 5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех приведены в текстовом виде в Приложении Д7.

Проведенные расчеты уровней звукового воздействия от источников шума площадки МФНС – 5021 на контуре объекта, ориентировочной СЗЗ в дневное/ночное время без учета фона/с учетом фона представлены в таблице 8.36.

Таблица 8.36 – Уровень звукового давления в расчетных точках

РТ	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.эkv	La.макс
	N	X (м)		Y (м)										
Без учета фона														
С 7.00 до 23.00 ч (день)														
Контур объекта														
1	2316259.90	330172.30	1.50	46.6	47.6	57.8	59.4	62.3	53.6	49.6	44.1	40.6	61.30	61.70
2	2316290.00	330164.60	1.50	45.4	46	57.1	58.9	61.8	52.9	48.8	43.3	39.8	60.70	60.90
3	2316289.10	330131.90	1.50	41.6	42.9	52.5	53.9	56.7	48.1	44	38.1	33.4	55.60	56.30
4	2316275.10	330108.30	1.50	38.8	40.6	49.2	50.2	52.7	44.5	40.4	34.1	28.1	51.80	53.00
5	2316259.90	330084.30	1.50	35.8	37.6	46	46.8	49.3	41.2	37	30	22.2	48.40	49.70
6	2316214.60	330085.00	1.50	34.5	36.5	44.6	45.3	47.6	39.6	35.4	28.1	19.2	46.80	48.30
7	2316226.20	330131.40	1.50	40.6	42.9	50.2	50.4	52.5	45.2	41.3	34.9	29.8	52.00	54.00
8	2316239.10	330152.70	1.50	46.5	49	55.6	55.2	56.8	50.4	46.8	40.7	37.5	56.80	59.50
Ориентировочная СЗЗ														
9	2316260.00	330302.20	1.50	30.6	32.1	41.2	42.3	44.9	36.3	31.6	23.1	9.1	43.80	44.70
10	2316374.40	330246.10	1.50	30.8	32.3	41.5	42.7	45.3	36.7	32	23.7	10.4	44.20	45.00

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

11	2316401.30	330132.90	1.50	31	32.5	41.6	42.8	45.4	36.8	32.2	23.9	10.8	44.30	45.20
12	2316353.70	330046.90	1.50	30.9	32.6	41.4	42.5	45	36.5	31.9	23.5	9.9	44.00	45.00
13	2316258.20	329965.10	1.50	28.8	30.5	39.2	40.1	42.6	34.1	29.1	19.5	0	41.50	42.60
14	2316135.10	330019.80	1.50	29	30.8	39.3	40.1	42.5	34.1	29.2	19.6	0	41.50	42.70
15	2316110.90	330131.60	1.50	30.4	32.2	40.6	41.5	43.9	35.6	30.9	22	7.1	42.90	44.10
16	2316166.90	330225.40	1.50	32.1	33.8	42.4	43.4	45.9	37.5	33	25	13	44.90	46.00

С 23.00 до 7.00 ч (ночь)

Контур объекта

1	2316259.90	330172.30	1.50	45.3	45.3	57.3	59.3	62.2	53.2	49.1	43.7	40.3	61.10	61.10
2	2316290.00	330164.60	1.50	44.8	44.8	56.8	58.8	61.8	52.7	48.6	43.2	39.7	60.60	60.60
3	2316289.10	330131.90	1.50	39.6	39.6	51.6	53.6	56.6	47.5	43.3	37.6	32.8	55.40	55.40
4	2316275.10	330108.30	1.50	35.7	35.7	47.7	49.6	52.6	43.5	39.2	33	26.6	51.40	51.40
5	2316259.90	330084.30	1.50	32.4	32.4	44.3	46.2	49.1	40	35.5	28.8	20.3	47.90	47.90
6	2316214.60	330085.00	1.50	30.7	30.7	42.6	44.5	47.4	38.3	33.7	26.5	16.5	46.20	46.20
7	2316226.20	330131.40	1.50	35.3	35.3	47.3	49.2	52.2	43.1	38.8	32.5	25.9	51.00	51.00
8	2316239.10	330152.70	1.50	39.4	39.4	51.3	53.3	56.3	47.2	43	37.2	32.4	55.10	55.10

Ориентировочная СЗЗ

9	2316260.00	330302.20	1.50	28	28	40	41.9	44.8	35.5	30.7	22.4	8.4	42.80	43.40
10	2316374.40	330246.10	1.50	28.5	28.5	40.4	42.3	45.2	36	31.2	23.1	9.9	42.90	43.90
11	2316401.30	330132.90	1.50	28.6	28.5	40.5	42.4	45.3	36.1	31.3	23.2	10.1	42.90	44.00
12	2316353.70	330046.90	1.50	28.2	28.2	40.1	42	44.9	35.7	30.8	22.6	8.9	43.40	43.60
13	2316258.20	329965.10	1.50	25.8	25.8	37.7	39.6	42.4	33.1	27.9	18.4	0	41.50	41.00
14	2316135.10	330019.80	1.50	25.8	25.8	37.7	39.6	42.4	33.1	27.9	18.3	0	41.50	41.00
15	2316110.90	330131.60	1.50	27.1	27.1	39	40.9	43.8	34.5	29.5	20.7	4.9	42.90	42.40
16	2316166.90	330225.40	1.50	29	29	40.9	42.8	45.7	36.5	31.8	23.9	11.5	43.10	44.40

С учетом фона

С 7.00 до 23.00 ч (день)

Контур объекта

1	2316259.90	330172.30	1.50	47.5	48.9	58.3	59.6	62.3	53.9	50.0	44.4	41.2	61.43	62.71
2	2316290.00	330164.60	1.50	46.5	47.8	57.6	59.1	61.8	53.3	49.3	43.7	40.5	60.85	62.09
3	2316289.10	330131.90	1.50	44.0	46.1	53.9	54.4	56.9	49.1	45.2	39.3	35.9	56.07	59.11
4	2316275.10	330108.30	1.50	42.6	45.1	51.7	51.4	53.1	46.5	42.9	36.7	33.6	52.86	57.70
5	2316259.90	330084.30	1.50	41.5	44.3	50.2	49.1	50.1	44.7	41.2	34.9	32.6	50.45	56.83
6	2316214.60	330085.00	1.50	41.2	44.0	49.8	48.3	48.7	44.1	40.7	34.3	32.4	49.52	56.60
7	2316226.20	330131.40	1.50	43.4	46.1	52.3	51.5	52.9	47.0	43.4	37.1	33.9	53.01	58.06
8	2316239.10	330152.70	1.50	47.4	50.0	56.3	55.6	56.9	51.0	47.5	41.4	38.6	57.16	61.07

Ориентировочная СЗЗ

9	2316260.00	330302.20	1.50	40.6	43.5	49.0	47.0	46.8	43.2	39.9	33.6	32.2	48.17	56.22
10	2316374.40	330246.10	1.50	40.7	43.5	49.0	47.1	47.0	43.3	40.0	33.7	32.2	48.32	56.24
11	2316401.30	330132.90	1.50	40.7	43.6	49.1	47.2	47.1	43.3	40.0	33.7	32.2	48.36	56.25
12	2316353.70	330046.90	1.50	40.7	43.6	49.0	47.1	46.8	43.2	39.9	33.6	32.2	48.25	56.24
13	2316258.20	329965.10	1.50	40.5	43.4	48.7	46.4	45.4	42.8	39.6	33.4	32.2	47.47	56.10
14	2316135.10	330019.80	1.50	40.5	43.4	48.7	46.4	45.4	42.8	39.6	33.4	32.2	47.47	56.10
15	2316110.90	330131.60	1.50	40.6	43.5	48.9	46.7	46.1	43.1	39.7	33.5	32.2	47.87	56.18
16	2316166.90	330225.40	1.50	40.8	43.7	49.2	47.4	47.4	43.5	40.1	33.8	32.3	48.61	56.32

С 23.00 до 7.00 ч (ночь)

Контур объекта

1	2316259.90	330172.30	1.50	46.8	47.9	57.9	59.4	62.3	53.7	49.7	44.2	40.7	61.32	61.89
2	2316290.00	330164.60	1.50	45.6	46.4	57.2	58.9	61.8	53.0	49.0	43.4	39.9	60.73	61.13
3	2316289.10	330131.90	1.50	42.1	43.6	52.8	54.0	56.7	48.3	44.5	38.3	33.9	55.69	56.94
4	2316275.10	330108.30	1.50	39.7	41.8	49.8	50.4	52.8	44.9	41.4	34.7	29.6	52.00	54.27
5	2316259.90	330084.30	1.50	37.5	39.7	47.1	47.3	49.4	42.1	39.0	31.3	26.5	48.83	52.07
6	2316214.60	330085.00	1.50	36.7	39.1	46.1	46.0	47.8	40.8	38.0	30.0	25.7	47.41	51.31
7	2316226.20	330131.40	1.50	41.2	43.6	50.7	50.6	52.6	45.6	42.1	35.4	30.4	52.19	55.04
8	2316239.10	330152.70	1.50	46.7	49.2	55.7	55.3	56.8	50.5	47.1	40.8	37.7	56.87	59.82

Ориентировочная СЗЗ

9	2316260.00	330302.20	1.50	34.5	37.2	43.9	43.6	45.3	38.5	36.4	27.5	24.7	44.20	49.87
10	2316374.40	330246.10	1.50	34.8	37.3	44.1	43.9	45.7	38.8	36.5	27.8	24.8	44.27	49.97
11	2316401.30	330132.90	1.50	34.9	37.3	44.1	43.9	45.7	38.8	36.6	27.8	24.8	44.27	50.03
12	2316353.70	330046.90	1.50	34.8	37.4	44.0	43.7	45.4	38.7	36.5	27.7	24.7	44.64	49.97
13	2316258.20	329965.10	1.50	34.1	36.7	43.0	42.0	43.2	37.4	35.7	26.6	24.6	43.30	49.34
14	2316135.10	330019.80	1.50	34.2	36.7	43.0	42.0	43.2	37.4	35.7	26.6	24.6	43.30	49.36
15	2316110.90	330131.60	1.50	34.6	37.2	43.6	43.0	44.4	38.1	35.9	27.2	24.7	44.27	49.70
16	2316166.90	330225.40	1.50	35.4	37.8	44.6	44.4	46.2	39.3	36.9	28.3	24.9	44.42	50.31

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

во-первых, реализация такого события должна приводить к аварийной (чрезвычайной) ситуации (разрушению технологического оборудования);

во-вторых, это событие должно быть реальным (не противоречить законам природы), возможно, уже имевшим место в практике на аналогичных объектах.

Возникновение и развитие аварий на объекте в общем виде можно представить следующим образом:

1) происходит нарушение герметичности системы или неконтролируемый выход опасного вещества и ПГФ (первичное облако);

2) нефть (нефтепродукт) выходит наружу, растекаясь по подстилающей поверхности;

3) в результате испарения образуется вторичное паровоздушное взрывопожароопасное облако;

4) случайный источник (открытый огонь, искрение электрооборудования, разряды статического электричества, разряды атмосферного электричества, искры механического происхождения и др.) приводит к воспламенению (взрыву) паров топливно-воздушной смеси (ТВС) с последующим развитием пожара разлития;

5) воздействие на людей, здания и сооружения поражающих факторов (избыточное давление, повышенная температура, токсичные продукты горения).

Интоксикация людей парами нефти (нефтепродуктов) и продуктами её горения, со смертельным исходом, является маловероятным, в связи с высокими пределами по летальной концентрации, поэтому ввиду незначительного риска этих факторов подобные сценарии в дальнейшем не рассматриваются.

На распространение нефти по поверхности земли влияет рельеф местности и нефтеемкость грунта. Распространение паров нефти в атмосферном воздухе (дрейф взрывоопасного облака) в основном связано с метеоусловиями и рельефом местности в зоне аварии.

Возможность воспламенения паров нефти определяется возможностью (вероятностью) нахождения в опасной зоне источника зажигания. Такими источниками на объекте могут быть: искры при проведении ремонтных работ; неисправность защиты электрооборудования; автотранспорт; разряды молнии и открытый огонь (при разведении костров, курении, пожар на соседней территории составляющих декларируемого объекта) и т.п

8.7.1 Аварийные ситуации в период строительства проектируемого объекта

Согласно проекту ПОС заправка техники будет обеспечиваться «с колес», без обустройства специальных мест, с применением поддонов на спланированной грунтовой поверхности, с помощью топливо-заправщика АТЗ 56132-010-30, с номинальным (геометрическим) объемом цистерны 10,7 м³. 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 ПАЭС, который оборудован поддоном для сбора утечек топлива.

Топливозаправщик АТЗ-56132-010-30 на шасси КАМАЗ 65115-1964 (Объем 10,7 м³, насос СЦЛ-01; узел выдачи топлива за кабиной с левой стороны, Пистолет раздаточный АКТ-20).

Расчет выбросов загрязняющих веществ при возникновении аварийных ситуаций выполнен в соответствии со следующими методическими документами и правилами:

- Нормы пожарной безопасности «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности» (далее – НПБ 105-03), утвержденных Приказом МЧС РФ от 18.06.2003 № 314;

- Приказ МЧС России N 404 от 10.07.2009;

- Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах (утв. Минтопэнерго РФ 01.11.1995);

- Методика расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90 (кроме раздела 2.1). Воронеж, 1990 (далее – РМ 62-91-90);

- Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997). СПб., 1999 (далее – Дополнение к Методическим указаниям Новополоцк 1997);

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

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

- Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов. Самара, 1996 (далее – Методика расчета выбросов при свободном горении нефтепродуктов);

- Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов (утверждена приказом Госкомэкологии России от 05.03.1997 № 90); разработчик: Центр исследований по механике реагирующих сред и экологии Томского государственного университета. Адрес разработчика: 634050, Томск, пр. Ленина, 36.

В настоящих материалах ОВОС рассмотрены следующие сценарии возникновения аварийных ситуаций на этапе строительства проектируемых объектов:

1. Разлив дизельного топлива в результате нарушения герметичности автоцистерны топливозаправщика АТЗ-56132-010-30 на шасси КАМАЗ 65115-1964 без возгорания;

2. Возгорание разлитого дизельного топлива в результате нарушения герметичности автоцистерны топливозаправщика АТЗ-56132-010-30 на шасси КАМАЗ 65115-1964.

Разлив дизельного топлива в результате нарушения герметичности автоцистерны топливозаправщика АТЗ-56132-010-30 на шасси КАМАЗ 65115-1964 без возгорания

Рассмотрен сценарий аварийной ситуации с нарушением герметичности автоцистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива, без возгорания.

Вероятность возникновения пожароопасных ситуаций (событий) для резервуара хранения ЛВЖ при разгерметизации с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением составляет $5 \cdot 10^{-6}$ (по данным из таблицы П1.1 Приложения N1 Приказа МЧС России N 404 от 10.07.2009).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух см. приложение Д3 тома 4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу таб. 8.37.

Таблица 8.37 - Перечень загрязняющих веществ в атмосферу в период аварии (разлив дизельного топлива без возгорания)

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2022 год)	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,23007963	0,00082820
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,12325694	0,00044368
Всего веществ : 2					0,35333657	0,00127188
в том числе твердых : 0					0,00000000	0,00000000
жидких/газообразных : 2					0,35333657	0,00127188

Согласно письму №1703/25 от 26.04.2022г., расчеты приземных концентраций не проводились, так как действующий нормативный документ «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017), утвержденный приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017, не включает в себя методы расчетов рассеивания аварийных выбросов.

В связи с тем, что рассматриваемые ранее аварийные ситуации в период строительства являются локальными (в границах территории строительства) и кратковременными, то воздействие на экосистему региона будет отсутствовать.

Ликвидация последствий аварии будет заключаться в локализации участка разлива с использованием грунта (обвалование), смешивании загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующей передачей специализированным организациям для обезвреживания.

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

Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива при опрокидывании топливозаправщика с возгоранием.

Рассмотрен сценарий аварийной ситуации с нарушением герметичности автоцистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива с последующим возгоранием.

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу, при горении разлившегося дизельного топлива, проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух принято горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, на территории объекта реконструкции тип грунта – глинистый, с влажностью 15%.

Вероятность возникновения пожароопасных ситуаций (событий) для резервуара хранения ЛВЖ при разгерметизации с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением составляет $5 \cdot 10^{-6}$ (по данным из таблицы П1.1 Приложения N1 Приказа МЧС России N 404 от 10.07.2009).

В атмосферный воздух неорганизованно попадают: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азота оксид, Гидроцианид (Синильная кислота), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) и Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в период аварийной ситуации с разрушением автоцистерны топливозаправщика с последующим возгоранием, приведены в таблице 8.38.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух см. приложение Д3 тома 4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.3.

Таблица 8.38 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	4,6929262	0,016895
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,7626005	0,002745
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	0,2247570	0,000809
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	2,8993653	0,010438
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05 --	3	1,0563579	0,003803
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,2247570	0,000809
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	1,5957747	0,005745
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,2472327	0,000890

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

1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,8091252	0,002913
Всего веществ : 9					12,512897	0,045047
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					

Согласно письму №1703/25 от 26.04.2022г., расчеты приземных концентраций не проводились, так как действующий нормативный документ «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017), утвержденный приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017, не включает в себя методы расчетов рассеивания аварийных выбросов.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- ведение работ техникой находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии.
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ.
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей.
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности.
- площадку оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности.
- должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска.
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка.
- при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения (пролив водой (за исключением отхода масел), засыпка песком, землей, тушение пеной

8.7.2 Аварийные ситуации в период эксплуатации проектируемого объекта

Исходя из представленных выше характеристик объекта реконструкции (количества и свойств опасных веществ, технологии и аппаратурного оформления, технических решений по обеспечению безопасности), анализа известных аварий, анализа условий возникновения и развития аварий, целесообразно определить и использовать на последующих этапах анализа уровня промышленной безопасности сценарии и их дальнейшее модификации для всех учитываемых и анализируемых аварий.

Абсолютное большинство известных аварий имеет начальной стадией высвобождение опасных веществ из закрытого (или герметичного) технологического оборудования или транспортных систем. Степень разгерметизации аварийного объекта имеет определяющее значение для характера дальнейшего развития аварии и тяжести ее последствий. В последующих расчетах и исследованиях приняты две степени разгерметизации:

полная разгерметизация, при которой прогнозируется разрушение объекта с высвобождением всего количества, содержащегося в нем опасного вещества; для трубопроводных систем эта ситуация идентифицируется гильотинным разрывом;

частичная разгерметизации, когда в результате иницирующих событий образуется место истечения с эффективной площадью истечения опасного продукта $0,0001 \div 0,0007 \text{ м}^2$ (эквивалентно отверстиям диаметром $(10 \div 30) \text{ мм}$).

Взрывопожароопасные вещества после высвобождения из закрытых (герметичных) систем в зависимости от их природы и физических параметров состояния в аварийном оборудовании или транспортной системы могут образовывать:

разлития опасных продуктов по свободной площади или в пределах ограждений (обвалований); это явление присуще горючим жидкостям (ГЖ), легковоспламеняющимся жидкостям (ЛВЖ);

облака топливно-воздушной смеси (ТВС) из парогазовой фазы (ПГФ), содержащейся в аварийной системе и опасного продукта, испаряющегося с поверхности разлитой жидкости;

струйное истечение опасных веществ из технологического блока при частичной разгерметизации как в жидкой, так и паровой фазе.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Описанные явления могут быть как обособленными, так и в различных сочетаниях с учетом конкретных условий аварии.

Высвобождение в результате аварии взрывопожароопасные вещества при контакте и смешении с кислородом воздуха и появлении источника зажигания склонны к дальнейшим физико-химическим превращениям в форме взрывов и горений. Эта стадия развития аварий достаточно сложна, многообразна и во многом определяется характером высвобождения опасных веществ и их природой.

Анализ основных причин произошедших аварий на аналогичных объектах позволил выделить следующие взаимосвязанные группы причин, характеризующиеся:

отказами (неполадками) оборудования и технологических трубопроводов – 59,2 %, в том числе 33,3 % отказов было обусловлено коррозионным износом элементов технологических систем;

ошибочными действиями персонала – 40,8 %.

Из приведенных данных видна вполне удовлетворительная корреляция по соотношению причин аварий в группах: отказы оборудования, коррозионный износ и ошибочные действия персонала.

Основные возможные причины возникновения аварий, обусловленные ошибочными действиями персонала:

работа на неисправном или не прошедшем техническое освидетельствование оборудовании;

работа на отключенных (или неисправных) контрольно-измерительных приборах, блокировках и других средствах систем защиты, управления, регулирования, а также системах сигнализации и связи;

нарушение требований безопасности при установке и снятии заглушек;

нарушение требований безопасности при снятии и установке запорной арматуры, предохранительных и запорных клапанов, отсекающих, обратных клапанов и т. устранение образовавшихся незначительных пропусков и утечек на работающем оборудовании;

нарушение требований безопасности при пуске и остановке оборудования (особенно при аварийных остановках);

нарушение требований безопасности при ведении ремонтных работ, особенно с применением открытого огня.

Основными поражающими факторами аварии на проектируемом объекте, воздействующими на персонал и население, являются:

тепловое излучение пламени при пожарах (при сгорании выбросов ТВС, ЛВЖ, ГЖ и открытого пожара на оборудовании);

воздушная ударная волна химических (ТВС) или физических (сосуды под давлением) взрывов;

воздействие осколков, образующихся при разрушении технологического оборудования, зданий и сооружений; интоксикация людей химически опасных веществ, а также продуктами горения при пожарах.

Анализ аварий и инцидентов, произошедших на аналогичных объектах, а также выполненная оценка риска, подтверждают, объекты, в которых обращаются легковоспламеняющиеся жидкости являются объектами повышенной опасности с точки зрения возникновения аварий со взрывами и пожарами, сопровождающимися поражением людей и значительными материальным ущербом.

В целях предупреждения разгерметизации оборудования (трубопроводов) и аварийного истечения опасных продуктов реализован комплекс технических решений, направленный на обеспечение безопасности эксплуатации объекта.

Разрушение или частичная разгерметизация оборудования → истечение опасного вещества → распространение опасного вещества → загрязнение опасным веществом компонентов окружающей среды → возможное воспламенение опасного вещества → горение/взрыв облака и/или пролива → попадание в зону возможных поражающих факторов людей, оборудования, зданий, сооружений, коммуникаций, транспортных средств и/или объектов окружающей среды → эскалация аварии на соседние объекты → локализация и ликвидация аварии.

Группы сценариев:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							126

- Группа сценариев С1 – разгерметизация/разрушение оборудования с последующим пожаром пролива;
- Группа сценариев С2 – разгерметизация/разрушение оборудования с последующим взрывом газовой смеси;
- Группа сценариев С3 – разгерметизация/разрушение оборудования с последующим сгоранием газовой смеси без образования избыточного давления;
- Группа сценариев С4 – разгерметизация/разрушение оборудования без возникновения поражающих факторов с последующей локализацией и ликвидацией.

Количество опасного вещества, участвующего в наиболее опасной и наиболее вероятной авариях на период эксплуатации представлено в таблице 8.39.

Таблица 8.39 – Количество опасного вещества, участвующего авариях на период эксплуатации

Сценарий аварии	Оборудование	Частота сценария, 1/год	Основной поражающий фактор, последствия	Количество опасного вещества, кг	
				участвующего в аварии	в создании поражающих факторов
С1	Н-1.2	2.00e-06	Термический ожог	1318.5	1318.5
С2	Н-1.2	1.15e-06	Избыточное давление	1318.5	273.89
С3	Н-1.2	7.68e-07	Термический ожог	1318.5	1318.5
С4	Н-1.2	6.08e-06	Загрязнение окружающей среды	1318.5	-
С1 1	Н-1.2	1.00e-05	Термический ожог	791.1	791.1
С2 1	Н-1.2	5.76e-06	Избыточное давление	791.1	246.5
С3 1	Н-1.2	3.84e-06	Термический ожог	791.1	791.1
С4_1	Н-1.2	3.04e-05	Загрязнение окружающей среды	791.1	-

Были рассмотрены 2 сценария аварии на период эксплуатации объекта реконструкции:
Сценарий С4 – утечка нефтепродукта на ограниченную подстилающую поверхность без возгорания;

Сценарий С1 – утечка нефтепродукта на ограниченную подстилающую поверхность с последующим возгоранием.

Сценарий 1

Расчет выполнен согласно: Методики расчета ВВ в атмосферу из нефтехимического оборудования: РМ62-91-90. Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997). СПб., 1999. Концентрации загрязняющих веществ (% масс.) в парах нефти приняты в соответствии с Приложением 14 Дополнений к Методическим указаниям Новополоцк 1997.

Исходные данные:

Возможное время воздействия (Приказ МЧС России N 404 от 10.07.2009, длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с - р.п. е): 1 час;

Среднегодовая скорость ветра по данным наблюдений АМСГ «Бугульма: 4,0 м/с;

Абсолютная максимальная температура воздуха по данным СП 131.13330.2020 Строительная климатология: 39 °С;

Давление насыщенных паров вещества, мм.рт.ст. = 75;

Площадь разлившейся при аварии жидкости, м² = 4288.

длина обвалования -141,85м;

ширина обвалования -34,51м²;

высота обвалования -1,5м;

площадь в границах обвалования - 4288м²;

материал подстилающей поверхности в границах обвалования - уплотненный грунт;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							127

полезная площадь (с учетом площади, занимаемой резервуарами) - 4895,24м²

Вероятность возникновения пожароопасных ситуаций (событий) для резервуара хранения ЛВЖ при разгерметизации с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением составляет $5 \cdot 10^{-6}$ (по данным из таблицы П1.1 Приложения N1 Приказа МЧС России N 404 от 10.07.2009).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 8.40.

Таблица 8.40 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	6,8153035	0,0245350
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		3268,7424000	11,7674726
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,0000 50,00000 --	4	4019,2912833	14,4694486
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ - C ₁₀ H ₂₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	38,0717724	0,1370583
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	60,1432316	0,2165156
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	22,0352018	0,0793267
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	41,0570753	0,1478054
Всего веществ : 7					7456,156268	26,842163

Сценарий 2

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу, при горении разлившегося нефтепродукта, проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух принято горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Исходные данные для расчета выбросов:

Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, на территории объекта реконструкции тип грунта – глинистый, с влажностью 15%. Материал подстилающей поверхности в границах обвалования - уплотненный грунт.

$K_n = 0.17 \text{ м}^3/\text{м}^3$ - нефтеемкость грунта данного типа и влажности (Табл. 5.3 методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996).

$P = 0.883 \text{ т}/\text{м}^3$ - плотность разлитого вещества

$V = 0.99 \text{ м}$ - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы

$T_f = 1.000 \text{ час. (60 мин., 0 сек.)}$ - время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Согласно Приказа МЧС России N 404 от 10.07.2009, длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с – Приложение 3, р. II п. е.

$S_f = 4288.00 \text{ м}^2$ - средняя площадь пятна жидкости на почве.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							128

Вероятность возникновения пожароопасных ситуаций (событий) для резервуара хранения ЛВЖ при разгерметизации с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением составляет $5 \cdot 10^{-6}$ (по данным из таблицы П1.1 Приложения N1 Приказа МЧС России N 404 от 10.07.2009).

В атмосферный воздух неорганизованно попадают: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азота оксид, Гидроцианид (Синильная кислота), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) и Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в период аварийной ситуации с последующим возгоранием, приведены в таблице 8.41.

Таблица 8.41 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	586,2561661	2,110522
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	95,2666270	0,342960
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	106,2058272	0,382341
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	18054,9906240	64,997966
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05 --	3	2952,5219962	10,629079
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	106,2058272	0,382341
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	8921,2894848	32,116642
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	106,2058272	0,382341
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	1593,0874080	5,735115
Всего веществ : 9					32522,02979	117,079307
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					

Результаты расчета максимальных выбросов приведены в приложении Д3 тома 4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.3.

Согласно письму №1703/25 от 26.04.2022г., расчеты приземных концентраций не проводились, так как действующий нормативный документ «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (далее МРР-2017), утвержденный приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017, не включает в себя методы расчетов рассеивания аварийных выбросов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							129

Ликвидация последствий аварии будет заключаться в локализации участка разлива с использованием грунта (обвалование), смешивании загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующей передачей специализированным организациям для обезвреживания.

В случае возникновения аварийных ситуаций прогнозируется непродолжительное негативное воздействие на атмосферный воздух.

При строгом соблюдении принятых проектных решений, технологического регламента, правил охраны труда и техники безопасности при эксплуатации оборудования и ведения работ с опасными веществами – риск возникновения аварий невелик.

Согласно «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г., аварийные выбросы загрязняющих веществ нормированию не подлежат.

Качественная оценка воздействия на иные компоненты природной среды в период аварийных ситуаций

Количественная оценка воздействия не всегда возможна вследствие отсутствия методик определения тех или иных параметров качества окружающей среды, которые будут меняться в результате воздействия, в связи с чем, при оценке воздействия на компоненты окружающей среды в период аварий принята качественная оценка исследования, основанная на знаниях и опыте исследователя.

1. Для газового состава атмосферы используются соответствующие нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ. Воздействие на уровне ПДК можно зафиксировать как слабое, до пяти ПДК - как среднее, до 50 ПДК - как очень сильное. В связи с тем, что значения полученных максимально-разовых выбросов имеют достаточно высокие показатели при достаточно жестких установленных ПДК для веществ, то индекс воздействия принят как «очень сильный» для всех рассматриваемых сценариев.

2. При возникновении аварийной ситуации может происходить влияния на качество подземных вод, например, на количество органического вещества и питательных элементов в водотоках. Строительные работы и проектируемый объект будут происходить в 3 поясе ЗСО скважины питьевого водоснабжения, но при этом в ходе инженерно-экологических изысканий выявлено, что подземные воды на изученные глубины не вскрыты и залегают достаточно «защищено». В связи с этим, индекс воздействия принят как «среднее».

3. Индекс воздействия на поверхностные воды принят также «средним». Объект расположен на значительном удалении от поверхностных вод, но при этом входит в границы водосборной площади, с которой все поверхностные и грунтовые воды стекают в водный объект.

4. Для биологических систем и почвы переход в другое фазовое состояние можно считать переходом в другой тип. Например, преобразование леса в кустарниковые сообщества либо трансформация чернозема. В связи с тем, что при аварийной ситуации предполагается практически полное уничтожение растительного покрова и ближайших мест обитаний сообществ в достаточно дальних границах, то для растительных и животных сообществ индекс влияния принят «сильный», так как они будут вынуждены покинуть привычное местообитание, снизив тем самым уровень изоляции вида.

В части влияния на почвенный покров индекс воздействия принят «сильный». Вблизи границы проектирования расположены земли сельскохозяйственного назначения. Произошедшие аварийные ситуации снизят уровень продуктивности земель. Кроме того, загрязняющие вещества могут накапливаться в почве и влиять на качество и безопасность сельскохозяйственной продукции.

Индексы оценки воздействия приведены в таблице 8.42. Качественная оценка воздействия сведена в таблицу 8.43.

Таблица 8.42 – Индексы оценки воздействия

Оценка воздействия	Индекс
очень слабое	1
слабое	2
среднее	3

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

сильное	4
очень сильное	5

Таблица 8.43 - Качественная оценка воздействия

Среда, процесс	Время восстановления	Сценарий «А»	Сценарий «Б»	Сценарий «В»	Сценарий «Г»
Атмосферный воздух (термодинамические переменные, газовый состав)	дни	5	5	5	5
Подземные воды (Гидрологические процессы на уровне подземных потоков)	десятки дней	3	3	3	3
Поверхностные воды (Восстановление гидрогеологического бассейна)	месяцы, годы	3	3	3	3
Восстановление флористического комплекса	десятки лет	4	4	4	4
Восстановление фаунистического комплекса	десятки лет	4	4	4	4
Восстановление почвенного покрова	сотни лет	5	5	5	5
Средний индекс		4	4	4	4

Таким образом, средний индекс оценки воздействия в период всех возможных аварийных ситуаций может быть принят «сильный». Качественная оценка во всех случаях отражает максимально возможное изменение состояния системы при произвольном максимальном воздействии в сравнении с нормальными для данной территории природными условиями.

Результаты расчета и карты рассеивания представлены в Приложении Д6.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							131

9 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

9.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основное воздействие на атмосферный воздух оказывается в период проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов, а также проектируемого оборудования над территорией проведения работ и прилегающей территории.

Эти мероприятия являются обязательными для выполнения всеми юридическими лицами, действующими на территории Российской Федерации.

Период строительства

С целью предотвращения и уменьшения загрязнения атмосферного воздуха в период ведения строительно-монтажных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия:

использование автомобилей, оборудованных сертифицированными нейтрализаторами; своевременный технический осмотр и технический ремонт спецавтотранспорта и дорожной техники, с целью поддержания их в исправном состоянии;

сокращение времени работы оборудования за счет организации работ, уменьшение числа задействованных единиц техники и ее простоя, что в конечном итоге уменьшает общее количество вредных выбросов в отработанных выхлопных газах,

подъездные пути для автотранспорта на площадках запроектированы по возможности прямолинейными, для исключения крутых поворотов и резких подъемов, которые вызывают усиление выбросов выхлопных газов;

сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;

проведение постоянного контроля за соблюдением технологических процессов с целью обеспечения минимальных выбросов загрязняющих веществ;

применение в процессе строительства веществ, строительных материалов, имеющих сертификаты качества;

контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание (силами подрядчика) для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта и строительной техники в расчетных пределах;

контроль за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности;

использование по мере возможности максимально готовых материалов и конструкций, не требующих дополнительной обработки.

Период эксплуатации

Проектом предусматриваются мероприятия, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ:

выбор оборудования, соответствующего технологическому режиму;

технологический процесс максимально герметизирован;

технологическое оборудование размещается на открытых площадках, что сокращает вероятность создания взрывопожароопасных зон;

устранение непосредственного контакта работающих с исходными материалами, готовой продукцией и отходами производства, оказывающими вредное воздействие;

замена технологических процессов и операций, связанных с возникновением опасных и вредных производственных факторов, процессами и операциями, при которых указанные факторы отсутствуют или обладают меньшей интенсивностью;

механизацию, автоматизацию, применение дистанционного управления технологическими процессами и операциями при наличии опасных и вредных производственных факторов;

управление основными технологическими операциями осуществляется без постоянного обслуживающего персонала с помощью средств автоматизации;

своевременное получение информации о возникновении опасных и вредных производственных факторов на отдельных технологических операциях;

применение быстродействующей запорной арматуры с электроприводом (система ПА3);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
											132

9.1.1 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в воздухе района расположения объекта. Для предупреждения указанных явлений осуществляют регулирование и сокращение вредных выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта в атмосферу.

Одновременно выполнение мероприятий по регулированию выбросов загрязняющих вредных веществ не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия в периоды НМУ.

Величина сокращения концентрации примесей в воздухе устанавливается с учетом фактического загрязнения атмосферы в городе (районе), технологических возможностей проектируемых производств, особенностей метеорологических условий и т. п.

Согласно Приказу Минприроды РФ от 28 ноября 2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» проводится разработка мероприятий в периоды НМУ на объектах I, II и III категорий, на которых расположены источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В соответствии с предупреждениями органов Росгидромета различают три степени опасности загрязнения воздушного бассейна.

Предупреждение 1 степени объявляется, когда ожидается превышение концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК.

Предупреждение 2 степени объявляется в двух случаях:

если после предупреждения 1 степени оказывается, что принятые меры не обеспечивают чистоту атмосферы;

если ожидается превышение концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК.

Предупреждение 3 степени составляются в том случае, если после предупреждения 2 степени сохраняется высокий уровень загрязнения атмосферы и при том ожидается превышение концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5 ПДК. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях выполнение мероприятий в период НМУ разделяют на 3 режима.

Режим 1. При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на (15 – 20) %. Эти мероприятия носят организационный характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия. Мероприятия по сокращению выбросов по первому режиму включают:

запрещение продувки и чистки оборудования, а также ремонтных работ, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

контроль за точным соблюдением этапов проведения строительно-монтажных работ;

запрещение работы оборудования и техники на форсированном режиме;

рассредоточение во времени работы техники и агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

смещение во времени некоторых строительных операций, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу (работы с сыпучими материалами, покрасочные работы и т.д.);

усилить контроль за техническим состоянием и эксплуатацией всех видов техники;

ограничить работы по пересыпке и выемке грунта;

обеспечить инструментальный контроль выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе санитарно-защитной зоны;

другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ.

Режим 2. При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечивать сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на (20–30) %.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										133

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для 1 режима, а также мероприятия, сопровождающиеся незначительным снижением производительности техники.

Мероприятия по сокращению выбросов по второму режиму включают:

- все мероприятия, разработанные для первого режима;
- снижение производительности отдельных аппаратов и техники, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- принять меры по предотвращению испарения топлива;
- ограничение движения и использование транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;

запрещение сжигания отходов производства и мусора.

Режим 3. По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на (40-60) %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов. Мероприятия по сокращению выбросов по третьему режиму включают:

- все мероприятия, разработанные для первого и второго режима;
- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств (включая личный транспорт) с не отрегулированными двигателями;

запретить работы по пересыпке и выемке грунта; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических установок (вплоть до отключения одной, двух, трех и т.д.).

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются в проектах на строительство предприятий, расположенных в городах и населенных пунктах, где органами Росгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Так как на данной территории прогнозирование НМУ не проводится, то и мероприятия по сокращению выбросов при НМУ в данном проекте не рассматриваются.

По результатам расчетов рассеивания в атмосферу при нормальном режиме работы проектируемого объекта с учетом фона и существующих сооружений превышение санитарно-гигиенических норм не наблюдается ни по одному веществу, поэтому разработки дополнительных мероприятий по снижению выбросов в период НМУ не требуется.

9.2 Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения

Период строительно-монтажных работ

Для предупреждения негативного воздействия строительных работ на поверхностные и подземные водные ресурсы предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- сохранение границ, отведенных для выполнения строительно-монтажных работ;
- при строительстве и планировке сооружений предусмотрены профилактические водорегулирующие мероприятия, к которым относится тщательная вертикальная планировка и устройство водоотводных канав;

оснащение рабочих мест и строительных площадок контейнерами для сбора бытовых и строительных отходов;

своевременный сбор и вывоз строительного мусора, бытовых отходов в места хранения и утилизации;

организация системы сбора и отвода в существующую систему канализации производственных и хозяйственно-бытовых стоков;

исключение мойки и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах;

применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

Техническое обслуживание машин и механизмов планируется осуществлять только на специально отведенных площадках.

В период строительно-монтажных работ сброс производственных и хоз. бытовых сточных вод на рельеф местности и водные объекты отсутствует.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							134

Период эксплуатации

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

для предотвращения загрязнения поверхностных вод территория под технологическим оборудованием, а также в местах возможного пролива нефтепродуктов замощена, обустроена трапами и колодцами для сбора и отвода дождевых и талых вод с территории на очистные сооружения;

все технологическое оборудование располагается на гидроизолированных площадках, для защиты проектируемых сооружений установки на период эксплуатации проектом предусмотрено устройство сплошного бетонного покрытия и бетонных отмосток вокруг сооружений;

отвод дождевых стоков с поверхности земли и дорог производится открытым способом со сбором в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения;

предусмотрена антикоррозионная защита конструкций: для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения проектом предусмотрена антикоррозионная защита всех железобетонных конструкций, металлоконструкций, закладных и монтажных деталей;

все металлоконструкции подлежат покрытию химически стойкими лакокрасочными составами;

фундаменты под здания и сооружения выполнены из бетона класса W6 по водонепроницаемости;

боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями гидроизоляционной мастики;

отходы, образующиеся в период эксплуатации, имеют соответствующие места накопления (забетонированные площадки, емкости), исключающие рассыпание и протекание отходов на почву и как следствие предотвращающие проникновение загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды;

своевременный ремонт и замену трубопроводов, использование труб с антикоррозийными покрытиями;

9.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова

Период строительства

При строительстве, охрана земельных ресурсов обеспечивается комплексом технических и технологических решений, с одной стороны уменьшающих степень отрицательного воздействия на почвенно-растительный слой, с другой стороны – обеспечивающих полное восстановление его природных функций. В комплекс мероприятий входит:

запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;

исключение движения и стоянки автотранспорта и техники за границами отвода земель на объекте, строгое соблюдение маршрутов следования авто- и спецтехники, с целью сохранения существующей растительности на прилегающих территориях от механических повреждений;

исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, сточных вод и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве проектируемого объекта;

отходы, образующиеся в период строительства, имеют соответствующие места накопления (забетонированные площадки, емкости), исключающие рассыпание и протекание отходов на почву и как следствие предотвращающие проникновение загрязняющих веществ в поверхностные и подземные воды. По окончании строительства проектируемого объекта отходы ликвидируют, территории очищают от строительного мусора;

необходимо своевременно передавать отходы и мусор с площадки проведения работ специализированным предприятиям, имеющим лицензии на деятельность по обращению с отходами;

обязательное и своевременное проведение противоэрозионных работ;
организация противопожарных мероприятий на всей территории строительства;
обеспечение надежной герметизации трубопроводов и других сооружений.

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта воздействие объекта на почвенный покров будет минимальным, так как проектом предусмотрены конструктивные и технические решения по

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

размещению оборудования в целях максимального уменьшения воздействия объекта на почвенный покров.

В целях предотвращения загрязнения земель на период эксплуатации в проекте предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

система организации рельефа принята сплошная. Вертикальная планировка решается методом проектных горизонталей и проектных отметок в характерных точках.

отвод дождевых стоков с поверхности земли и дорог производится открытым способом со сбором в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения;

для защиты проектируемых сооружений установки от подтопления на период эксплуатации проектом предусмотрено устройство сплошного бетонного покрытия и бетонных отмосток вокруг сооружений. Отведение талых и дождевых вод предусмотрено в систему закрытой канализации;

по периметру все площадки ограждаются бортиком (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

уклоны по вертикальной планировке территории приняты не менее 3‰;

отходы, образующиеся в период эксплуатации, имеют соответствующие места накопления (забетонированные площадки, емкости), исключаящие рассыпание и протекание отходов на почву;

предусмотрена антикоррозионная защита конструкций: для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения проектом предусмотрена антикоррозионная защита всех железобетонных конструкций, металлоконструкций, закладных и монтажных деталей;

все металлоконструкции подлежат покрытию химически стойкими лакокрасочными составами;

Все вышеуказанные мероприятия позволяют до минимума сократить отрицательное воздействие на земли при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

9.4 Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия отходов на окружающую природную среду

Для выполнения экологических требований по обеспечению охраны природной среды (растительности, почв, подземных вод и недр) от загрязнения отходами при строительстве и эксплуатации объекта необходимо организована система обращения с производственными и коммунальными отходами. Система должна предусматривать:

при проектировании использовать преимущественно малоотходные и безотходные технологий, организовать вторичное использование отходов;

назначить лиц, ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами;

разработать соответствующих должностные инструкции;

проводить инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с отходами;

накопление отходов осуществлять на обустроенной площадке (поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие);

исключить накопление отходов на незащищенном грунте;

использование отходов инертных строительных материалов, образующихся в период СМР в последующих технологических операциях, что обеспечивает захоронение наименьшего количества отходов и сохранение природных ресурсов;

осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и переработки для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

заключение договоров на передачу отходов специализированной организацией перед началом строительных работ и на период эксплуатации;

организацию раздельного сбора образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить их последующую передачу на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания, а также вывозу на полигон для захоронения;

соблюдение периодичности вывоза отходов с участка проведения работ, а также соблюдение условий передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Лист

136

соблюдение условий накопления отходов на участке проведения работ в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

кратковременное накопление производственных и коммунальных отходов на строительных площадках за счет их вывоза для централизованного сбора на стационарных производственных оборудованных участках;

разработать план профилактических мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с опасными отходами, включая разработку соответствующей инструкции и определения состава аварийной команды, средств ликвидации последствий аварии, средств пожарной защиты и средств индивидуальной защиты;

соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов.

Планируемые мероприятия по обращению с отходами, учитывающие соблюдение экологических и санитарных норм в сфере природопользования, способствует минимизации воздействия отходов на окружающую среду в районе проведения работ.

9.5 Мероприятия по охране геологической среды

Период строительства

В проекте предусмотрен комплекс мероприятий по охране геологической среды:

проведение строительных работ строго в границах отвода;

обеспечение надежности трубопроводов и других сооружений в период эксплуатации;

систематический отбор и анализ проб воды из водоемов и водопунктов в соответствии с план-графиком производственного экологического контроля;

техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках;

своевременное проведение ремонтных работ;

строгое соблюдение всех мер и правил по охране окружающей среды;

При соблюдении указанных мероприятий воздействие проектируемого объекта на геологическую среду- сведено к минимуму.

Период эксплуатации

Инженерно-геологическим процессы в пределах участка работ не выявлены.

В проекте предусмотрен комплекс мероприятий по охране геологической среды на период эксплуатации:

система организации рельефа принята сплошная. Вертикальная планировка решается методом проектных горизонталей и проектных отметок в характерных точках;

отвод дождевых стоков с поверхности земли и дорог производится открытым способом со сбором в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения.

уклоны по вертикальной планировке территории приняты не менее 3%;

гидроизоляция подземных конструкций: дренажные емкости устанавливаются в камере из монолитного железобетона для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях;

все технологические площадки имеют твердое бетонное покрытие;

предусмотрена антикоррозионная защита конструкций: для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения проектом предусмотрена антикоррозионная защита всех железобетонных конструкций, металлоконструкций, закладных и монтажных деталей;

все металлоконструкции подлежат покрытию химически стойкими лакокрасочными составами;

фундаменты под здания и сооружения выполнены из бетона класса W6 по водонепроницаемости;

боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями гидроизоляционной мастики;

выбор запорно-регулирующей арматуры и технологического оборудования, соответствующих рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды;

использование минимально необходимого количества фланцевых соединений.

Предусмотренные проектом мероприятия по охране недр позволяют уменьшить воздействие проектируемого объекта на геологическую среду.

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

9.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

9.6.1 Мероприятия по охране растительного мира

Период строительства

Для снижения отрицательного воздействия при строительстве проектируемого объекта на растительный мир рекомендуется проведение следующих мероприятий:

обязательное соблюдение границ территории отвода для производства строительномонтажных работ;

оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

сбор хозяйственно-бытовых стоков должен производиться в приемные резервуары;

заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов и других машин, и механизмов проводится за пределами строительной площадки, на территории производственных баз предприятия;

выполнение всех видов строительномонтажных работ только в пределах отвода земельных участков;

предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;

неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности;

организация системы сбора, сортировки отходов производства и потребления, образующихся в ходе строительства, их утилизация в соответствии с установленными требованиями исходя из состава отходов и класса их опасности для окружающей природной среды;

использование только исправной техники;

оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение почв ГСМ.

Эксплуатация

На период эксплуатации объекта проектными решениями предусматриваются:

своевременная и качественная ликвидация порывов на трубопроводах;

территория, занимаемая проектируемым объектом, не относится к землям природоохранного, природнозаповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения;

в целях своевременного обнаружения и предотвращения нештатных ситуаций предусматривается контроль и автоматизация основных технологических процессов, противопожарные мероприятия, в частности, молниезащиту всех нефтепромысловых сооружений и оборудование площадок скважин щитами с противопожарным инвентарем;

защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;

система сбора и отведения производственных, производственно-ливневых и бытовых стоков, исключающая возможность загрязнения поверхностных и подземных вод;

комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии.

9.6.2 Мероприятия по охране животного мира

Видовой состав и размеры популяций животного мира тесно связаны с характером растительности на рассматриваемой территории, кормовой базой, состоянием водотоков и водоемов, рельефом местности. Животный мир является составной частью природной среды, неотъемлемым звеном в цепи экологических систем.

Период строительства

Для снижения техногенного воздействия со стороны проектируемого объекта на животный мир, создания благоприятных условий для его естественного воспроизводства в период проведения строительномонтажных работ данным проектом были предусмотрены мероприятия по охране животных ресурсов:

заправка топливом, мойка и ремонт автомобилей, тракторов, других машин и механизмов проводится за пределами строительной площадки, на территории производственных баз предприятия;

выполнение всех работ только в пределах отвода земельных участков;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. №подл.							Лист
			4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;

организация системы сбора, сортировки отходов производства и потребления, образующихся в ходе строительства, их утилизация в соответствии с установленными требованиями исходя из состава отходов и класса их опасности для окружающей природной среды;

уменьшение продолжительности периода проведения земляных работ во избежание попадания животных в открытые траншеи и котлованы;

ограждение территории проектируемых объектов для предупреждения попадания животных;

неукоснительное соблюдение правил пожарной безопасности;

уменьшение или ликвидация сильных шумовых эффектов технологическими и организационными решениями;

производить все работы по монтажу, испытанию, эксплуатации оборудования только на территории стройплощадки;

оградить все работающие механизмы и их узлы, с целью предотвращения проникновения и попадания в них животных;

запретить оставлять неубранные конструкции, оборудование, материалы, емкости со сточными водами и отходами производства и потребления, не засыпанные участки траншей после завершения СМР.

Локальное негативное воздействие при строительстве проекта на состояние животного мира носит временный обратимый характер и не окажет существенного влияния на экологическое состояние среды их обитания.

Эксплуатация

Мероприятия по охране животного мира, предусматриваемые проектом, должны быть направлены на охрану атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова, что обеспечивает охрану среды обитания представителей животного мира, обитающего на территории освоения, и должны быть следующими:

применение труб с антикоррозионным покрытием;

соединение трубопроводов на сварке с контролем сварных стыков по нормам;

усиленный контроль технического состояния технологического оборудования;

полная герметизация технологических процессов;

проведение гидравлических испытаний;

при случайном или аварийном разливе нефтепродукта на грунт предусматривается механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом (песком) с последующим вывозом смеси в специализированные организации;

предусмотрены технические мероприятия по гидроизоляции площадок и антикоррозионное покрытие оборудования и технологических трубопроводов;

организация системы сбора, сортировки отходов производства и потребления, образующихся в ходе эксплуатации, их утилизация в соответствии с установленными требованиями исходя из состава отходов и класса их опасности для окружающей природной среды;

защита от атмосферной коррозии наружной поверхности надземных трубопроводов и арматуры лакокрасочными материалами;

система сбора и отведения производственных, производственно-ливневых и бытовых стоков, исключая возможность загрязнения поверхностных и подземных вод.

При проведении работ в целях предотвращения гибели объектов животного и растительного мира запрещается:

выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания;

Накопление отходов производится на специально отведенных площадках и по мере образования вывозятся специализированными организациями.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							139

Все мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки, в том числе загрязнение воздуха, почвы, а также минимизации изъятия земель, способствуют охране растительного и животного мира.

9.7 Мероприятия по уменьшению акустического воздействия

Период строительства

Учитывая период воздействия источников шума, для снижения акустического дискомфорта как на территории строительной площадки, так и в жилой зоне, целесообразно внедрение специальных мероприятий.

Согласно учебному пособию «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом» внешний шум строительно-дорожных машин целесообразно снижать в источнике и на пути распространения.

Способы снижения внешнего шума в источнике образования:

снижение частоты вращения двигателя внутреннего сгорания или вибровальца;

глушители шума на выпуске и всасывании двигателя (снижение аэродинамического шума).

Глушители шума выпуска и всасывания являются обязательным штатным средством, устанавливаемым в газовыпускных трактах и на всасывании ДВС.

Способы снижения внешнего шума на пути распространения от источника:

звукоизолирующий капот на двигатель. Представляет собой эффективное средство снижения шума от корпуса ДВС и гидронасосов. Обязательными элементами звукоизолирующих капотов являются звукопоглощающие покрытия на внутренних поверхностях и шумозащитные устройства на вентиляционных проёмах;

акустический экран на источник шума. Является вспомогательной конструкцией шумозащиты, которая может устанавливаться на локальные источники шума строительно-дорожных машин (например, коробки передач, системы гидравлики, гусеницы и пр.). При изготовлении акустического экрана для увеличения эффективности необходимо использовать звукопоглощающие материалы;

ликвидация или перекрытие акустическим экраном проёмов внутри звукоизолирующего капота;

применение звукопоглощения внутри звукоизолирующего капота;

установка переносных акустических экранов.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

дистанционное управление;

средства индивидуальной защиты;

организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);

зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;

не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА;

для уменьшения механического шума предусматривается своевременно проводить ремонт оборудования, применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей;

для защиты персонала от воздействия шума при обслуживании оборудования с повышенными шумовыми характеристиками предусматриваются наушники СОМЗ – 1.

Выполнение мероприятий обеспечивает соблюдение допустимого уровня звукового давления на территории жилой застройки при условии применения предложенных в составе раздела рабочего проекта «Организация строительства» машин, механизмов, строительного оборудования. Очевидно, что перечень используемого оборудования может быть уточнен подрядной строительной организацией при разработке проекта производства работ. Таким образом, рассмотренные мероприятия носят рекомендательный характер и иллюстрируют практическую эффективность применения отдельных средств снижения шума. Предложенные

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ		Лист
											140

Предусматриваемые мероприятия позволяют уменьшить физическое воздействие проектируемого оборудования на обслуживающий персонал и на жителей ближайших населенных пунктов.

9.8 Мероприятия по уменьшению риска и вероятности возникновения аварийных ситуаций на период строительства и эксплуатации

Период строительства

В связи с тем, что рассматриваемые ранее аварийные ситуации в период строительства являются локальными (в границах территории строительства) и кратковременными, то воздействие на экосистему региона будет отсутствовать.

Мероприятиями по снижению и предотвращению возникновения аварийных ситуаций служат:

- ведение работ техникой находящейся в исправном, проверенном (до и после ежедневных работ) состоянии.
- систематический контроль качества ведения и выполнения строительных работ.
- привлечение для работ квалифицированного персонала и ответственных руководителей.
- соблюдение правил по охране труда, санитарной и пожарной безопасности.
- площадку оборудовать средствами и инвентарем противопожарной безопасности.
- должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска.
- при аварийных ситуациях, связанных с проливами горюче-смазочных материалов, ограничить распространение зоны пролива и собрать жидкость при помощи песка.
- при возгорании отходов, воспользоваться средствами пожаротушения (пролив водой (за исключением отхода масел), засыпка песком, землей, тушение пеной).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
								142
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

10 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды проектируемого объекта представляет собой процесс, который предусматривает выявление и прогнозирование возможных последствий, на основе предшествующих и текущих исходных данных. В связи с тем, что ОВОС рассматривает ситуацию в будущем как прогнозируемое состояние окружающей среды, всегда неизбежно существует некоторая неопределенность относительно того, что произойдет в действительности.

Оценка неопределенности характеризует пригодность используемых исходных данных и информации, относящейся к опасному событию, окружающей среде, а также населению. Неопределенность характеризует частичное отсутствие или степень надежности сведений об определенных параметрах, процессах или моделях, используемых при оценке воздействия на окружающую среду. В основном, неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки воздействия проектируемого объекта на окружающую среду.

При проведении любой оценки намечаемой деятельности неизбежным становится выявление неопределенностей - факторов, снижающих достоверность выводов. В данном проекте такими факторами могут явиться:

достаточность объёма и достоверность результатов проведённых инженерных изысканий;

достоверность данных использованных фондовых материалов;

достоверность данных мониторинга - параметров и характеристик компонентов окружающей среды (степень их загрязнения);

влияние (изменчивость) климатических и метеорологических факторов на процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе,

использование программных комплексов, которые учитывают не все климатические характеристики, влияющие на трансформацию загрязнителей в окружающей среде, что позволяет смоделировать наиболее неблагоприятные ситуации воздействия от проектируемого объекта;

отсутствие утвержденных для биологических видов (растений, животных и т. д.) экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Неопределенность оценки воздействия на поверхностные, подземные воды и воздействия на окружающую среду отходов связана с особенностями исходных данных. Также некоторая неопределенность наблюдается при расчетах в тоннах в год, связанная с погрешностью пересчета из часовых в годовые объемные показатели и неравномерностью сброса сточных вод.

Влияние климатических и метеорологических факторов может быть учтено при анализе фондовых материалов, содержащих данные за большие промежутки времени.

Неопределенность фактора экологического риска при рассмотрении «нулевого» варианта оценивается только с качественной стороны. Исходя из, установленных выше, допустимости уровня воздействия на ОС намечаемого объекта и оценки решений по альтернативным вариантам, реализация планируемой деятельности определяется как «наиболее приемлемая».

С целью снижения неопределенностей оценка воздействия намечаемой деятельности проведена при максимально возможных оценках величины воздействия.

Обобщенный анализ неопределенности данных показывает низкую неопределенность в оценке воздействия на окружающую среду, что подтверждает достоверность итоговых оценок и объективность выводов.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

11 Экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности

Экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности предусмотрены на зонах с особыми условиями использования территории, к которым согласно ст.1 Градостроительного Кодекса РФ от 29.12.2004 относятся:

- водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы рек;
- санитарно-защитные зоны;
- зоны санитарной охраны (ЗСО) источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;
- особо охраняемые природные территории (ООПТ);
- объекты историко-культурного назначения;
- приаэродромные территории;
- месторождения полезных ископаемых;
- кладбища;
- ветеринарно-санитарные зоны скотомогильников (биотермических ям), полигоны ТБО и свалки отходов;
- иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством РФ.

Федеральным законом РФ «Об охране окружающей среды», Водным кодексом РФ, Лесным кодексом РФ и др. установлены специальные экологические требования к градостроительной деятельности в зонах с особыми условиями использования территории.

Согласно этим документам при размещении, проектировании, строительстве и реконструкции должен соблюдаться комплекс ограничений, обеспечивающий благоприятное состояние ОС для жизнедеятельности человека и функционирования природных экосистем.

11.1 Особо охраняемые природные территории (ООПТ)

В рамках инженерно-экологических изысканий были поданы запросы в соответствующие органы с целью получения информации об ограничениях на строительство объектов по проекту «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех»».

- Согласно письму Госкомитета РТ по биологическим ресурсам (№4733-исх от 26.09.2022 г.), участок изысканий не затрагивает ООПТ регионального значения (Приложение В).

- Согласно письму Исполнительного комитета Лениногорского муниципального района (№155 от 11.02.2020 г.), на участках предполагаемого строительства и в непосредственной близости от проектируемых объектов ООПТ местного значения и их охранные зоны отсутствуют (Приложение В).

- В заключении Министерства природных ресурсов и экологии РФ №15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение В) имеется актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий федерального значения. Согласно данному списку, проектируемый участок изысканий не затрагивает ООПТ федерального значения.

11.2 Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения

Согласно письму Исполнительного комитета Лениногорского района РТ №155 от 11.02.2020 г., источники водоснабжения (поверхностные и подземные) и их зоны санитарной охраны вблизи участка изысканий отсутствуют.

Согласно письму Министерства экологии и природных ресурсов РТ №12017/12 от 29.09.2022 г., районе инженерно-экологических изысканий в реестре лицензий на право пользования участками недр (подземными водами) с водоотбором не более 500 куб/сут лицензии отсутствуют.

Участок проектирования расположен в пределах границ области формирования запасов Сугушлинского участка Высокозакамской группы месторождений родниковой разгрузки, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Управлении по недропользованию по Республике Татарстан (Татнедра) №52/2008 от 21.11.2008 по категории С2 в количестве 41,4 тыс. м³/сут.

Согласно плану подсчета запасов ЭЗПВ родниковых водозаборов в бассейне р. Лесная шешма, участок изысканий не попадает в зону санитарной охраны родникового водозабора.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							144

Родники и другие места выхода грунтовых вод, по данным маршрутных исследований и анализа топографических и космических карт, схем территориального планирования, на участке изысканий и вблизи отсутствуют.

По данным заключения Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу (Приволжскнедра) №РТ-ПФО-01-03-06/1819 от 05.09.22 г., угловые точки объекта предстоящей застройки расположены на Глазовском нефтяном месторождении (лицензия ТАТ02296НЭ, недропользователь АО «Геотех», ИНН 1649005194).

11.3 Ветеринарно-санитарная обстановка

Согласно заключению Главного управления ветеринарии Кабинета Министров РТ №10-27/5803 от 09.12.20 г., в зоне участка инженерно-экологических изысканий по объекту «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех», расположенному на территории Лениногорского муниципального района Республики Татарстан, имеется:

- Биотермическая яма Лениногорский район, д. Юлтимирово кадастровый номер 16:25:060401:24;
- Сибиреязвенный скотомогильник Лениногорский район, д. Юлтимирово кадастровый номер 16:25:060401:25.

Согласно Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25 сентября 2017 года о введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», санитарно-защитная зона скотомогильников составляет 1000 метров.

Таким образом, граница санитарно-защитной зоны для скотомогильника и биотермической ямы д. Юлтимирово устанавливается на расстоянии 1000 м. Минимальное расстояние от МФНС-5021 до скотомогильника составляет 1031 м, до биотермической ямы – 1065 м. Проектируемый объект не пересекает границу СЗЗ скотомогильника и биотермической ямы.

11.4 Объекты историко-культурного наследия

11.5 Месторождения полезных ископаемых

Участок проектирования расположен в пределах границ области формирования запасов Сугушлинского участка Высокозакамской группы месторождений родниковой разгрузки, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Управлении по недропользованию по Республике Татарстан (Татнедра) №52/2008 от 21.11.2008 по категории С2 в количестве 41,4 тыс. м³/сут.

11.6 Участки лесов с защитным статусом

Согласно письму Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан №14-8429 от 25.09.19 г.), в границах размещения проектируемых объектов земли лесного фонда отсутствуют.

11.7 Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования

Согласно заключению Исполнительного Комитета Лениногорского района РТ №155 от 11.02.2020 г., приаэродромные территории на участке изысканий отсутствуют. (Приложение В).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

12.1 Обоснование выбора объектов контроля на период строительства и эксплуатации

Производственный экологический контроль (ПЭК) – система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требования, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды.

В соответствии со ст. 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Целью ПЭМ в период строительства и эксплуатации промышленных объектов является обеспечение информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой для контроля соблюдения нормативов качества компонентов природной среды, предотвращения негативного воздействия объекта, ликвидации его последствий.

Задачами производственного экологического мониторинга являются:

регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе расположения техногенных объектов;

прогноз изменения состояния окружающей среды;

разработка мероприятий по снижению и предотвращению негативного воздействия техногенных объектов.

Полная программа экологического мониторинга включает в себя организацию наблюдений за источниками и факторами техногенного воздействия, изменениями природных компонентов и комплексов.

Период строительства

В период строительства заказчик обязан организовать контроль за соблюдением подрядной строительной организацией требований природоохранного законодательства, нормативных документов, технических условий и природоохранных решений, надзор за правильностью возмещения ущерба и выплаты предусмотренных компенсаций.

При проведении строительно-монтажных работ с целью контроля соблюдения мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также требований, установленных законодательством РФ в области охраны окружающей среды и предъявляемых к организации, ведущей строительно-монтажные работы (СМР) осуществляется производственный экологический контроль (мониторинг).

При строительстве возможными видами мониторинга являются:

контроль атмосферного воздуха;

контроль шумового воздействия

контроль за состоянием поверхностных и подземных вод;

контроль за состоянием почвенного покрова в зоне строительства,

контроль за исправностью технических средств, используемых при строительстве.

Производственный экологический контроль (мониторинг) выбросов загрязняющих веществ на период строительства объекта представляет собой, как правило, контроль выбросов загрязняющих веществ от источников в соответствии с утвержденным порядком и осуществляется на основании Закона РФ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (статья 25), Постановлений Правительства РФ от 21.04.2000 № 373 и других нормативных правовых актов.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства являются строительная техника и транспорт, сварочные агрегаты, работы с лакокрасочными материалами, работы по разгрузке сыпучих материалов, заправка спецтехники и др.

Установление нормативов-допустимых выбросов либо предельно-допустимых выбросов к объектам IV категории не предъявляется.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
										146

Точки отбора проб состояния атмосферного воздуха (непосредственно относительно проектируемого объекта и утвержденного графика контроля) представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 - Мониторинг атмосферного воздуха

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Перечень ингредиентов
1	н.п. Юлтимирово	1 раз в период максимальной нагрузки	Азота диоксид Азота оксид
2	н.п. Урняк-Кумяк	1 раз в период максимальной нагрузки	

Мониторинг состояния почвенного покрова

Контроль за состоянием почвенного покрова заключается, в первую очередь, в визуальном контроле за местами складирования строительных материалов и образующихся отходов. Кроме того, визуальные наблюдения проводятся с целью оценки степени загрязнения земель нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами в ходе строительства. Визуальное обследование земель осуществляется на площадке строительства один раз в квартал и один раз после завершения строительных работ, а также после завершения работ, связанных с возможными рисками загрязнения почв нефтепродуктами. Поскольку в непосредственной близости со строительной площадки размещается существующий пункт наблюдения за состоянием почвенного покрова, аналитический контроль возможного загрязнения почвы на период проведения строительных работ не предусматривается, в период строительства проведение визуального контроля будет достаточно.

В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, осуществляется выявления очагов загрязнения нефтепродуктами, по результатам которых проводится отбор проб и лабораторный анализ (определяется размер очага, глубина и степень загрязнения нефтепродуктами). По результатам анализа принимается дальнейшее решение об устранении загрязнения (очистка, вывоз загрязненного грунта на специализированные площадки, утилизация и т.д.).

Точки отбора проб (непосредственно относительно проектируемого объекта и утвержденного графика контроля) представлены в таблице 12.2.

Таблица 12.2 - Мониторинг почвенного покрова

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Перечень ингредиентов
1	н.п. Юлтимирово	1 раз в период строительства	нефтепродукты
2	н.п. Урняк-Кумяк	1 раз в период строительства	

Мониторинг в области обращения с отходами

Производственный контроль (мониторинг) в области обращения с отходами включает контроль за документооборотом (наличие необходимой разрешительной документации, заключенных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование и размещение (утилизацию) образующихся отходов) и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований к отходам (определение соответствия условий сбора, накопления, транспортировки и утилизации отходов природоохранным, санитарно-эпидемиологическим и противопожарным требованиям, учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности, учет наличия отходов, их видов и количества вне мест их временного накопления, обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение, захламливание прилегающей территории и др.), ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

Точки отбора проб (непосредственно относительно проектируемого объекта и утвержденного графика контроля) представлены в таблице 12.3.

Таблица 12.3 – Мониторинг в области обращения с отходами

Пункты контроля		Периодичность проведения наблюдений
Наименование	Размещение	
Инспектирование объектов строительства	Площадка накопления	Ежедневно

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

Мониторинг за состоянием поверхностных и подземных вод

В рамках контроля водопотребления и водоотведения в период проведения строительных работ осуществляется: определения объемов потребляемой воды и образующихся сточных вод; исключение мойки колес и ремонта машин и механизмов в непредусмотренных для этих целей местах; слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных для этого местах с последующей утилизацией и очисткой; исключение хранения топлива на строительной площадке; при случайном или аварийном разливе нефтепродукта на грунт механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом с последующим вывозом смеси в специальные места захоронения отходов, согласованные с местными контролирующими органами; контроль наличия актуальных договоров с организацией водопроводно-коммунального хозяйства.

В период строительства загрязнение подземных вод не осуществляется: сток вод организован в герметизированные емкости, исключаящие утечку, мониторинг состояния подземных вод также нецелесообразен.

Мониторинг состояния шумового воздействия

Мониторинг шумового воздействия на атмосферный воздух необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровня шумового воздействия проводят на высоте 1,2-1,5 м от уровня поверхности земли. Исследования не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять экран для защиты измерительного микрофона от ветра.

В связи с тем, что по результатам расчета уровня физического воздействия превышения в 1ПДУ на границе жилой зоны не отмечается, то мониторинг уровня шумового воздействия не требуется.

Мониторинг воздействия на геологическую среду

По данным рекогносцировочного обследования опасных природных и техногенных процессов, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и т.п.) не выявлено, мониторинг воздействия на геологическую среду не предусмотрен.

Мониторинг воздействия на растительный и животный мир

Во всех направлениях от площадки и по трассе нефтегазопровода – пашня, также встречается разнотравно-злаковая и сорная луговая растительность.

Растительность на территории проектируемого объекта представлена посевами агрикультур. Территория работ свободна от древесно-кустарниковой растительности.

Крупных видов животного мира не обнаружено, на участке работ отмечены следы присутствия мышевидных грызунов. Из птиц замечены синантропные виды. Присутствовали насекомые и представители почвенной мезофауны. Пресмыкающиеся представлены отрядом чешуйчатых.

Во время строительства участок работ не пригоден для обитания растительного и животного мира: яркими представителями обитания являются синантропные виды, которые легко приспособляются к новым местам обитания.

Во время проведения маршрутно-рекогносцировочного обследования установлено что растения, включенные в Красные книги Республики Татарстан и РФ, виды-эндемики, редкие и охраняемые растительные сообщества, на участках намечаемого строительства отсутствуют.

По окончании строительства предусмотрен этап биологической рекультивации и введения в оборот части нарушенных земель, что позволит восстановить растительность, агрикультуры и места обитания некоторых видов.

Таким образом, мониторинг состояния растительного и животного мира нецелесообразен.

Проведение производственного экологического контроля (мониторинга) в период строительства возлагается на застройщика или подрядчика, с привлечением на договорных условиях специализированных организаций, имеющих необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							148

Период эксплуатации

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля. Программа производственного экологического контроля содержит сведения: об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения; о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля; о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации; о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

На территории Алексеевского нефтяного месторождения ведется периодический контроль за состоянием основных компонентов ОС. Разработан график отбора проб воды, почв и атмосферного воздуха утверждённая ген. директором, согласно которой основными направлениями проведения мониторинга выбраны:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почвенного покрова;
- мониторинг в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами.

12.2 Гидрогеологический мониторинг

Учитывая места размещения оборудования на проектируемого объекта и существующую систему производственного мониторинга, система наблюдения за поверхностными водами принимается без изменений. Создание дополнительных пунктов мониторинга за поверхностными и подземными водными объектами не предусматривается.

12.3 Контроль за состоянием атмосферного воздуха

Целью производственного контроля состояния атмосферного воздуха является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на всех этапах эксплуатации объекта для разработки мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия хозяйственной деятельности.

Наряду с различными методами определения величин выбросов из отдельных источников, расположенных на территории производственной зоны предприятия в систему контроля, входит контроль фактического загрязнения атмосферы на специально выбранных точках, установленных предприятием, в селитебной зоне, т.е. определение загрязнения от всех источников предприятия в целом.

Точки отбора проб (непосредственно относительно проектируемого объекта и утвержденного графика контроля) представлены в таблице 12.4.

Таблица 12.4 - Мониторинг атмосферного воздуха

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Перечень ингредиентов
1	н.п. Юлтимирово	2 раза в год	Дигидросульфид, предельные углеводороды C ₁ -C ₁₀
2	н.п. Урняк-Кумяк	2 раза в год	

12.4 Почвенный мониторинг

В настоящее время существует три метода контроля: визуальный; инструментальный (физико-химические методы анализа); биологический (метод биоиндикации).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							149

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсикант, а также дает точную количественную информацию об их содержании. Метод биоиндикации оценивает патогенные факторы косвенно через биологическое действие.

Отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ Р 58486-2019 и ГОСТ 17.4.2.02-83. Замеры по почвам проводит по договору аккредитованная лаборатория. Отбор проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов проводят не менее одного раза в год. Для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее одного раза в три года.

Для контроля загрязнения поверхностного загрязнения распределяющимися веществами – нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. – точечные пробы отбирают послойно с глубины от 0 до 5 и от 5 до 20 см массой не более 200 г каждая.

Для контроля загрязнения легко мигрирующими веществами точечные пробы отбирают по генетическим горизонтам на всю глубину почвенного профиля.

Все объединенные пробы должны быть зарегистрированы в журнале и пронумерованы. На каждую пробу должен быть заполнен сопроводительный талон.

Инструментальный метод контроля ведется на эпизодических и режимных пунктах наблюдения службой по охране окружающей среды.

Точки отбора проб (непосредственно относительно проектируемого объекта и утвержденного графика контроля) представлены в таблице 12.5.

Таблица 12.5 - Мониторинг почвенного покрова

№	Место отбора проб	Периодичность отбора	Перечень ингредиентов
1	н.п. Юлтимирово	1 раз в год	рН водной вытяжки, хлориды, сульфаты, нитраты, обменный натрий, цинк, кадмий, свинец, марганец, ванадий, молибден, сурьма, олово, медь, кобальт, никель
2	н.п. Урняк-Кумяк	1 раз в год	

12.5 Контроль физических факторов воздействия

Согласно п. 2.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, измерения физических воздействий на атмосферный воздух проводятся на границе СЗЗ промышленных объектов и производств, а также в жилой застройке лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

Контролируемыми параметрами шумового воздействия в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 являются:

- эквивалентный уровень звукового давления импульсного шума;
- максимальный уровень звукового давления импульсного шума.

Замеры уровня шума производятся в соответствии с ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Согласно ГОСТ, измерения производят как в дневной, так и в ночной период суток. Продолжительность каждого измерения должна составлять не менее 30 минут.

Согласно проведенным расчетам, уровень шума в период эксплуатации не превысит предельно-допустимых значений на границе постоянного отвода, а также в районе жилой зоны. Мониторинг уровня шумового воздействия проводить нецелесообразно.

12.6 Производственный экологический контроль при обращении с отходами

После реализации проектных решений новые виды отходов образовываться не будут. В связи с этим контроль в области обращения с отходами производства и потребления будет осуществляться в рамках действующей Программы производственного экологического контроля.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							150

12.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) в случае аварийной ситуации

В случае возникновения аварийной ситуации (разлива нефтепродуктов, загрязненных сточных вод, пожара) возможно загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных объектов, грунтовых вод.

Контроль за безопасностью осуществляется в двух видах - как государственный, так и ведомственный технический надзор, согласно действующим Правилам, утвержденным Ростехнадзором России.

Система управления промышленной безопасностью — это комплекс взаимосвязанных организационных и технических мероприятий, осуществляемых организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, в целях предупреждения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации последствий таких аварий.

Система управления промышленной безопасностью определяет состав, структуру, организацию и порядок обеспечения промышленной безопасности и охраны труда при выполнении работ на объекте, а также устанавливает функции, права и ответственность руководителей и специалистов Общества по вопросам промышленной безопасности и охраны труда.

Оперативное руководство производственным контролем за эксплуатацией опасных производственных объектов и ведением установленной документации возлагается на службы охраны труда. Непосредственное осуществление производственного контроля возлагается на функциональные отделы и службы технического, энергетического и метрологического надзора (служба главного механика, служба главного энергетика и служба главного метролога), которые обеспечивают выполнение требований промышленной безопасности и охраны труда при эксплуатации производства, организуют и непосредственно осуществляют контроль за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией поднадзорных им технических устройств, энергетических сооружений, средств связи и сигнализации.

Основной задачей проведения мониторинга в период возникновения аварийной ситуации является своевременное обнаружение загрязнения окружающей среды при возникновении чрезвычайных ситуаций, в том числе и связанных с разливом нефтепродуктов. Основным средством для своевременного обнаружения аварийного разлива нефтепродуктов является контроль за месторасположением возможного источника разлива и оперативное реагирование при ее возникновении.

При возникновении чрезвычайной ситуации на первоначальном этапе организации мониторинга обстановки и окружающей среды персоналом аварийного объекта осуществляется визуальное наблюдение, в задачи которого входит определение:

- места и времени возникновения аварии;
- интенсивности аварии;
- границ территории загрязнения.

В рабочей зоне до начала работ и ежечасно в период их выполнения определяется концентрация паров нефтепродуктов в воздухе. При появлении явных признаков увеличения концентрации паров нефтепродуктов, а также при изменении погодных условий (изменение, направления ветра, повышение температуры, уменьшение облачности и т.п.) производятся дополнительные замеры концентрации паров. При аварийных разливах нефтепродуктов пробы должны отбираться по периметру пятна не менее чем в трех точках. Результаты замеров заносятся в специальный журнал.

Полученная в ходе мониторинга информация передается руководству объекта, председателю КЧС и ПБ. Информация об ухудшении обстановки, при обнаружении в воздухе, воде и почве химических веществ, превышающих предельно допустимые уровни, передается в контрольные и надзорные органы в соответствии со схемой оповещения.

В случае обнаружения высоких уровней загрязнения и выявления признаков возникновения чрезвычайной ситуации по визуальным и органолептическим признакам, передача информации осуществляется с периодичностью не более 4-х часов по существующим линиям связи до особых указаний.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							151

Для определения конкретного перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварийной ситуации, проводят лабораторный контроль на предмет идентификации загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб производят в зоне загрязнения. В каждом случае количество отобранных проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля должен быть четко установлен перечень загрязняющих веществ, их количественный и качественный состав, а также определена зона загрязнения (до фоновго уровня). Результаты измерений заносятся в журналы химических наблюдений.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

Отбор проб компонентов окружающей среды (воздуха, воды и почвы) осуществляется в соответствии с требованиями действующих ГОСТов и нормативно-технических документов с привлечением сторонней лаборатории, в область аккредитации которой входят соответствующие виды измерений.

Количественный химический анализ производится с использованием согласованных в установленном порядке методик выполнения измерений, приведённых в соответствующих перечнях Росприроднадзора.

Для организации экологического контроля за состоянием поставарийного участка составляется программа, которая согласовывается с территориальными природоохранными органами. В программе отражаются требования к периодичности наблюдений, методам и средствам пробоотбора и анализа проб, местоположению режимных пунктов на водотоках и пробных площадок для контроля почв (грунтов). К программе прилагается масштабная карта-схема местности с нанесением пунктов контроля.

Длительность контролируемого периода корректируется в зависимости от остаточного содержания нефтепродуктов, но не должна быть менее 2 лет.

Периодичность отбора проб: два раза в течение первого года после аварии, в последующие годы один раз в год - в начале осени.

Грунт, загрязненный нефтепродуктами, подлежит снятию и вывозу. При необходимости работы по обезвреживанию загрязненных нефтепродуктов могут проводиться на предприятиях, имеющих соответствующие лицензии на обезвреживание нефтесодержащих отходов, при заключении разовых договоров на проведение работ.

После окончания работ по ликвидации чрезвычайной ситуации все оставшиеся отходы передаются для обезвреживания специализированным организациям, имеющим соответствующие лицензии.

Сбор и обезвреживание разлитого нефтепродукта осуществляется с соблюдением действующих правил, инструкций и технологий по обращению с легковоспламеняющимися жидкостями.

По окончании аварийно-спасательных и других неотложных работ проводятся работы по реабилитации территории по специальным проектам рекультивации земель и восстановления водных объектов, рассчитанных на несколько лет в зависимости от структуры нефтезагрязненного грунта.

Для выбора наиболее эффективного и экономичного способа восстановления земель и составления технического проекта рекультивации земель необходима правильная и всесторонняя информация о последствиях загрязнения. Оценка состояния загрязненных земель проводится специалистами территориальных органов МПР России с привлечением экспертов - геохимиков, почвоведов, биологов, агрономов и агрохимиков.

Таким образом, все операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил охраны труда и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей. Строгое выполнение мероприятий по охране окружающей среды в период строительства и эксплуатации объектов позволит минимизировать, и, по возможности, устранить потенциальные воздействия на компоненты окружающей природной среды.

Работы по ликвидации последствий аварийных ситуаций считаются завершенными после подтверждения лабораторными исследованиями отсутствия загрязняющих веществ в пробах грунта, подземной воды с места локализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							152

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

Экономический эффект от природоохранных мероприятий различного назначения определяется величиной предотвращенного народнохозяйственного ущерба, выявленного как на самом предприятии, так и в окружающей его среде на всех видах реципиентов.

В соответствии с требованиями федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» негативное воздействие на окружающую среду является платным.

Целевое значение платы имеет три функции:

компенсационную – посредством уплаты этих платежей хозяйствующие субъекты компенсируют как правомерный, так и неправомерный вред, причиняемый природной среде в процессе своей деятельности;

стимулирующую – платежи способствуют снижению объемов загрязнения;

экономическую – платежи являются основным и постоянным источником поступления денежных средств, необходимых для финансирования мероприятий по охране и восстановлению качества окружающей среды.

Компенсационные выплаты за негативное воздействие на окружающую среду

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определена в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» (с изменениями и дополнениями 09.12.2017г., 29.06.2018г., 24.01.2020г., 11.09.2020г., 01.03.2022г.), Постановлением Правительства РФ от 01.03.2022г. № 274 "О применении в 2022 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду".

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух определяется, исходя из фактической массы выброса i-го загрязняющего вещества и ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленных на 2018 год, с использованием (умножения) дополнительного коэффициента 1,19. Расчет суммы платы за негативное воздействие на атмосферный воздух приведен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Расчет суммы платы за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Норматив платы за выброс 1 т i-го ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Фактическая масса выброса i-го ЗВ, т	Плата за выбросы ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Доп. коэф.	Пн атм, руб. с учетом доп.коэф.
		Снi атм,	Ми атм	Пн атм		
1	2	3	4	5	6	7
<i>Период строительства</i>						
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	36,6	0,001350	0,05	1,19	0,06
0143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	5473,5	0,000114	0,62	1,19	0,74
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	1,909717	265,07	1,19	315,43
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	0,310261	29,01	1,19	34,52
0328	Углерод (Пигмент черный)	182,4	0,268254	48,93	1,19	58,23
0330	Сера диоксид	45,4	0,203379	9,23	1,19	10,99

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

4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Норматив платы за выброс 1 т i-го ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Фактическая масса выброса i-го ЗВ, т	Плата за выбросы ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Доп. коэф.	Пн атм, руб. с учетом доп.коэф.
		Снi атм,	Mi атм	Пн атм		
1	2	3	4	5	6	7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	1,612665	2,58	1,19	3,07
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1094,7	0,000094	0,10	1,19	0,12
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	547,4	0,000360	0,20	1,19	0,23
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	0,651966	19,49	1,19	23,20
0621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	0,020515	0,20	1,19	0,24
0703	Бенз/а/пирен	5472968,7	3,00e-07	1,64	1,19	1,95
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	56,1	0,000092	0,01	1,19	0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	1823,6	0,003968	7,24	1,19	8,61
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	14711,7	0,003396	49,96	1,19	59,45
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	3,2	0,008705	0,03	1,19	0,03
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	0,495751	3,32	1,19	3,95
2752	Уайт-спирит	6,7	0,080407	0,54	1,19	0,64
2754	Алканы C ₁₂ -C ₁₉ (в пересчете на С)	10,8	0,000005	0,00	1,19	0,00
2902	Взвешенные вещества	36,6	0,035901	1,31	1,19	1,56
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: -более 70 (динас и другие)	109,5	0,014051	1,54	1,19	1,83
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	56,1	0,053132	2,98	1,19	3,55
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO ₂	36,6	0,013022	0,48	1,19	0,57
Всего:				444,53		529,00
<i>Период эксплуатации</i>						
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	138,8	0,000001	0,00	1,19	0,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	93,5	1,00e-07	0,00	1,19	0,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	182,4	5,00e-08	0,00	1,19	0,00
0330	Сера диоксид	45,4	1,00e-07	0,00	1,19	0,00
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	686,2	0,002321	1,59	1,19	1,90
4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ						
						Лист
						154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

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

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества (ЗВ)	Норматив платы за выброс 1 т i-го ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Фактическая масса выброса i-го ЗВ, т	Плата за выбросы ЗВ в пределах установленных нормативов выбросов, руб.	Доп. коэф.	Пн атм, руб. с учетом доп.коэф.
		Снi атм,		Ми атм		
1	2	3	4	5	6	7
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,6	0,000001	0,00	1,19	0,00
0410	Метан	108	0,000003	0,00	1,19	0,00
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ - C ₅ H ₁₂	108	0,430134	46,45	1,19	55,28
0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ -C ₁₀	0,1	0,024612	0,00	1,19	0,00
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	56,1	0,000026	0,00	1,19	0,00
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	29,9	0,000008	0,00	1,19	0,00
0621	Метилбензол (Фенилметан)	9,9	0,000017	0,00	1,19	0,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	6,7	2,00e-07	0,00	1,19	0,00
Всего:				48,05		57,18

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух, составит:
на период строительно-монтажных работ **529 руб**;
на период эксплуатации **57,18 руб**.

Расчет платы за негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, проектом не рассчитывался так как сброс на рельеф и забор воды отсутствует.

При строительстве объекта предполагается образование одного вида отходов, подлежащих размещению на полигоне: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Согласно разъяснениям Росприроднадзора от 06.12.2017 №АА-10-04-36/26733, к ТКО относятся все виды отходов подтипа «Отходы коммунальные твердые» (код 731 000 00 00 0), в состав которых входит данный отход. Плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению (абз. 2 п. 1 ст. 16.1 Закона № 7-ФЗ).

Таким образом, отходы мусора относятся к ТКО и передаются по договору региональному оператору, взимающему установленную ставку платы за размещение, в связи с чем, норматив платы для них принят в соответствии с постановлением от 17 декабря 2021 года N 698-52/тко-2021 «О внесении изменения в приложение к постановлению Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам от 19.12.2019 N 11-54/тко и корректировке на 2022 год долгосрочных предельных единых тарифов на услугу регионального оператора по обращению с твердыми коммунальными отходами Общества с ограниченной ответственностью "Гринта" по Восточной зоне деятельности на территории Республики Татарстан, установленных постановлением Государственного комитета Республики Татарстан по тарифам от 19.12.2019 N 11-54/тко»

Среднее значение плотности ТКО на территории Республики Татарстан составляет 129,6185 кг/м³ (Постановление от 14 мая 2019 года N 391 «О внесении изменений в постановление Кабинета Министров республики Татарстан от 13.03.2018 N 149 "Об утверждении

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
							155

Территориальной схемы в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Республики Татарстан»).

Таблица 13.2 - Расчет платы за передачу отходов ТКО на размещение региональному оператору в период строительства

№	Наименование отхода	Количество отхода, т/период	Нормативы платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб/ (куб.м)	Сумма платы (руб.)
1	2	3	4	6
1	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	0,3757	423,45	159,09
Итого:				159,09

Сумма выплат при передаче отходов региональному оператору в период строительства ориентировочно составит **150,55 р** за период.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ			

14 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Федеральным законом от 10.01.2001 № 7-ФЗ, приказом Государственного комитета РФ по охране окружающей среды от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» на основании предварительных материалов ОВОС по проектной документации «Строительство МФНС-5021 Глазовского нефтяного месторождения АО «Геотех» были проведены общественные обсуждения (слушания).

Участие общественности как составная часть взаимодействия с заинтересованными сторонами является одним из важнейших элементов процесса ОВОС. Оно служит инструментом для согласования интересов различных групп, решения различных задач экологической оценки проекта. Кроме того, независимо от практических задач, участие общественности в этом процессе имеет самостоятельную ценность как реализация права граждан на получение информации и участие в принятии экологически значимых решений.

14.1 Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 1 декабря 2020 г. N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду", уведомления о проведении общественных обсуждений проекта технического задания, проекта ОВОС размещены:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

15 Список сокращений

АЛ	Аналитическая лаборатория
АО	Акционерное общество
АМСГ	Авиаметеорологическая станция, занимающаяся обслуживанием гражданской авиации
АТП	Автотранспортное предприятие
БГКП	Бактерии группы кишечной палочки
БПКполн	Биохимическое потребление кислорода за 20 дней
БПК ₅	Биохимическое потребление кислорода за 5 суток
БС	Балтийская система координат
ВЛ	Воздушные линии (электропередачи)
ВОЗ	Водоохранная зона
ВСН	Ведомственные строительные нормы
г.	Город
ГГО	Главная геофизическая обсерватория (имени А.И. Воейкова)
ГОСТ	Государственный стандарт
ГРОРО	Государственный реестр объектов размещения отходов
ГСМ	Горюче-смазочные материалы
ГУП	Государственное унитарное предприятие
ГПИ	Государственный проектный институт
ДСМ	Дорожно-строительные машины
ЗАО	Закрытое акционерное общество
ИГЭ	Инженерно-геологический элемент
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИЭИ	Инженерно-экологические изыскания
ЕРН	Естественные радионуклиды
ЕСЗКС	Единая система защиты от коррозии и старения
ЗВ	Загрязняющее вещество
ЗСО	Зона санитарной охраны
КИП	Контрольно-измерительные приборы
КИПиА	Контрольно-измерительные приборы и автоматика
КНП и НХЗ	Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов
КТ	Контрольная точка
ЛРК	Лаборатория радиационного контроля
МР	Муниципальный район
МС	Метеорологическая станция
МЭД ГИ	Мощность экспозиционной дозы гамма-излучения
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
НП	Нефтепродукты
н.п.	Населенный пункт
НПО	Научно-производственное объединение
НРБ	Нормы радиационной безопасности
ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОДК	Ориентировочно допустимая концентрация
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ОС	Окружающая (природная) среда
ОСР	Общее сейсмическое районирование
ПАО	Публичное акционерное общество
ПГУ	Пылегазовая установка
ПДВ	Предельно допустимый выброс
ПДКм.р.	Предельно-допустимая концентрация (максимально разовая)
ПДК _{р.х.(рыбхоз)}	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих рыбо-хозяйственное значение
ПДКс.с.	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточное значение)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ			Лист
												158

ПДК <small>хоз-пит.</small>	Предельно-допустимая концентрация вредных веществ в воде водных объектов, имеющих хозяйственно-питьевое значение
ПЗА	Потенциал загрязнения атмосферы
ПЗП	Прибрежные защитные полосы
ПОС	Проект организации строительства
пос.	Поселок
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
ПЭК	Производственный экологический контроль
р.	Река
РД	Руководящий документ
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
см.	Смотреть
СМР	Строительно-монтажные работы
СН	Санитарные нормы
СНиП	Строительные нормативы и правила
СП	Строительные правила
СПб	Санкт-Петербург
ССБТ	Системы стандартов безопасности труда
СЭБ	Санитарно-эпидемиологическое благополучие
ТБО	Твёрдые бытовые отходы
тит.	Титул
ТКО	Твёрдые коммунальные отходы
ТМ	Тяжелые металлы
ТР ТС	Технический регламент таможенного союза
УГМС	Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
УПРЗА	Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
УРПС	Управление по реализации проектов строительства
ФБУЗ	Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЗ	Федеральный закон
ФККО	Федеральные классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода
ЭМП	Электромагнитное поле

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ	Лист
								159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

33 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации, разработанный проектной организацией ООО «НефтьСтройПроект», г. Казань, 2020 г.

34 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации, разработанный проектной организацией ООО «Геотехпроект», г. Казань, 2022 г.

35. Наилучшие доступные технологии. Применение в различных отраслях промышленности. Сборник статей 4. – М.: Издательство «Перо», 2016.

37 Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие (под ред. Цупикова С.Г.). М.: Инфра-Инженерия, 2005.

36 Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог / Государственный дорожный научно-исследовательский институт СОЮЗДОРНИИ, Москва, 1999.

37 Каталог шумовых характеристик газотранспортного оборудования» (СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005) / ООО «ГАЗПРОМ», ООО «Научно-исследовательский институт природных газов и газовых технологий – ВНИИГАЗ». Москва, 2005.

38 Иванов Н.И. Учебное пособие «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом» – М., «Логос», 2008 г.

39 Бард В.Л., Кузин А.В. Предупреждение аварий в нефтеперерабатывающих и нефтехимических производствах. -М.: Химия, 1984. - 248 с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	4387.22-ГЛ-П-ОВОС1.1-ТЧ			

Таблица регистраций изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	Новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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