



ГЕОТЕХПРОЕКТ

Геология Технология Проектирование

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

Заказчик – ПАО «Татнефть»

«Перевод противодавленческой турбины, стационарный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, стационарный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом утилизатором»

**Оценка воздействия
на окружающую среду**

Книга 1. Пояснительная записка

035-2-2021-ОВОС1



ГЕОТЕХПРОЕКТ

Геология Технология Проектирование

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

Заказчик – ПАО «Татнефть»

«Перевод противодавленческой турбины, стационарный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, стационарный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом утилизатором»

**Оценка воздействия
на окружающую среду**

Книга 1. Пояснительная записка

035-2-2021-ОВОС1

Генеральный директор
ООО «ГЕОТЕХПРОЕКТ»



Р.М. Латыпов

2021 г.

Обозначение	Наименование	Примечание
035-2 -2021-ОВОС1.С	Содержание тома	2
035-2-2021-ОВОС1.1.	Книга 1. Текстовая часть.	
035-2-2021-ОВОС1.2.	Книга 2. Приложения.	А-С16
035-2-2021-ОВОС1.3.	Книга 3. Приложения.	Т1 до Т3
035-2-2021-ОВОС1.4.	Книга 4. Приложения.	Т4-Ф

Согласовано		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						035-2-2021-ОВОС1.С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание тома ОВОС	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Хуснутдинова				11.21		П		1
Разраб.	Тухтаров				11.21				
Нач.отд.	Тарасов				11.21				
Н.контр.	Латыпов				11.21				

9.4	Оценка воздействия отходов промышленного объекта на состояние окружающей природной среды	108
9.5	Оценка воздействия объекта на растительность и животный мир	125
9.6	Оценка воздействия физических факторов	127
9.7	Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему района	133
10	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности	137
10.1	Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	137
10.2	Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения	141
10.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного покрова	143
10.4	Мероприятия, направленные на уменьшение воздействия отходов на окружающую природную среду	145
10.5	Мероприятия по охране геологической среды	146
10.6	Мероприятия по охране растительного и животного мира	147
10.7	Мероприятия по уменьшению акустического воздействия	149
10.8	Мероприятия по уменьшению риска и вероятности возникновения аварийных ситуаций на период эксплуатации	152
11	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	156
12	Экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности	157
12.1	Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	157
12.2	Водоохранные зоны (ВОЗ), прибрежные защитные полосы (ПЗП)	158
12.3	Санитарно-защитные зоны (СЗЗ)	158
12.4	Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения	159
12.5	Ветеринарно-санитарная обстановка	159
12.6	Объекты историко-культурного наследия	159
12.7	Месторождения полезных ископаемых	160
12.8	Участки лесов с защитным статусом	160
12.9	Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования	160
13	Краткое содержание программ мониторинга и слепопроектного анализа	162
13.1	Обоснование выбора объектов контроля на период строительства и эксплуатации	162
13.2	Гидрогеологический мониторинг	166
13.3	Контроль за состоянием атмосферного воздуха	168
13.4	Почвенный мониторинг	168
13.5	Контроль физических факторов воздействия	169
13.6	Производственный экологический контроль при обращении с отходами	169
13.7	Производственный экологический контроль (мониторинг) в случае аварийной ситуации	171
14	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	174

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2	

15 Материалы общественных обсуждений, проводимых при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности

179

15.1 Способ информирования общественности о месте, времени и форме проведения общественного обсуждения

179

16 Список сокращений

180

17 Список использованных источников

182

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						3
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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

2 Данные об организации-разработчике

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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

3 Нормативные ссылки

При разработке настоящего раздела использованы следующие документы:

- [ВУПП-88 Ведомственные указания по противопожарному проектированию предприятий, зданий и сооружений нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности;](#)
- [ВУТП-97 Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности;](#)
- [ГН 2.1.5.2280-07 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;](#)
- [ГН 2.1.5.3396-16 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования;](#)
- [ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений;](#)
- [ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия \(ОБУВ\) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест;](#)
- [ГН 2.1.7.2041-06 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) химических веществ в почве;](#)
- [ГН 2.1.7.2511-09 Ориентировочно-допустимые концентрации \(ОДК\) химических веществ в почве;](#)
- [ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений;](#)
- [ГН 2.2.5.3532-18 Предельно допустимые концентрации \(ПДК\) вредных веществ в воздухе рабочей зоны;](#)
- [ГОСТ 9.402-2004 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию;](#)
- [ГОСТ 9.602-2016 ЕСЗКС. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии;](#)
- [ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности;](#)
- [ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны;](#)
- [ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности;](#)
- [ГОСТ 17.1.3.07-82 Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков;](#)
- [ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния;](#)
- [ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания;](#)
- [ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб;](#)
- [ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа;](#)
- [ГОСТ 2761-84 Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора;](#)
- [ГОСТ 6617-76 Битумы нефтяные строительные. Технические условия;](#)
- [ГОСТ 8732-78 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент;](#)
- [ГОСТ 9467-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы;](#)
- [ГОСТ 9544-2015 Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов;](#)
- [ГОСТ 10704-91 Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент;](#)
- [ГОСТ 14918-80 Сталь тонколистовая оцинкованная с непрерывных линий. Технические условия;](#)
- [ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;](#)
- [ГОСТ 21880-2011 Маты из минеральной ваты прошивные теплоизоляционные. Технические условия;](#)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- [ГОСТ 26568-85 Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация;](#)
- [ГОСТ 32388-2013 Трубопроводы технологические. Нормы и методы расчета на прочность, вибрацию и сейсмическое воздействия;](#)
- [ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах;](#)
- [ГОСТ Р 12.3.047-2012 ССБТ. Пожарная безопасность технологических процессов. Общие требования. Методы контроля;](#)
- [ГОСТ Р 56164-2014 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей;](#)
- Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе;
- Пособие по разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»;
- Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию. Утв. постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87;
- [ПУЭ. Правила устройства электроустановок. Изд. 6-е; Изд. 7-е;](#)
- [РД 39.142-00 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования;](#)
- [РД 52.04.667.2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию;](#)
- [РД 52.04.667.2005 Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию;](#)
- [РД 52.24.309-2016 Организация и проведение режимных наблюдений за состоянием и загрязнением поверхностных вод суши;](#)
- [СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения;](#)
- [СанПиН 2.1.4.1110-02 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;](#)
- [СанПиН 2.1.4.1175-02 Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников;](#)
- [СанПиН 2.1.4.2496-09 Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы;](#)
- [СанПиН 2.1.5.980-00 Гигиенические требования к охране поверхностных вод;](#)
- [СанПиН 2.1.6.1032-01 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест;](#)
- [СанПиН 2.1.7.1287-03 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы;](#)
- [СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления;](#)
- [СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;](#)
- [СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности \(НРБ-99/2009\);](#)
- [СанПиН 42-128-4433-87 Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве;](#)
- [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки;](#)
- [СН 2.2.4/2.1.8.566-96 Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий;](#)
- [СО 153-34.21.122-2003 Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций;](#)
- [СП 2.1.5.1059-01 Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения](#)
- [СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности;](#)
- [СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства;](#)

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

- [СП 11-105-97](#) Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I. Общие правила производства работ;
- [СП 12.13130.2009](#) Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности;
- [СП 14.13330.2018](#) «СНиП II-7-81* «Строительство в сейсмических районах»;
- [СП 18.13330.2019](#) «СНиП II-89-80 «Генеральные планы промышленных предприятий»;
- [СП 22.13330.2016](#) «СНиП 2.02.01-83* «Основания зданий и сооружений»;
- [СП 30.13330.2016](#) «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
- [СП 31.13330.2012](#) «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- [СП 32.13330.2018](#) «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- [СП 51.13330.2011](#) «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»;
- [СП 61.13330.2012](#) «СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- [СП 73.13330.2016](#) «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- [СП 77.13330.2016](#) «СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации»;
- [СП 115.13330.2016](#) «СНиП 22-01-95 «Геофизика опасных природных воздействий»;
- [СП 116.13330.2012](#) «СНиП 22-02-2003» Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения
- [СП 129.13330.2019](#) «СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»;
- [СП 131.13330.2018](#) «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- [СП 155.13130.2014](#) Склады нефти и нефтепродуктов. Требования пожарной безопасности;
- [СП 403.1325800.2018](#) Территории производственного назначения. Правила проектирования благоустройства;
- Технический регламент таможенного союза [ТР ТС 010/2011](#) «О безопасности машин и оборудования»;
- Технический регламент таможенного союза [ТР ТС 012/2011](#) «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах»;
- Технический регламент таможенного союза [ТР ТС 032/2013](#) «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»;
- TANEKO-8310-AE-0000-0001 Технические условия. Общестроительное проектирование. Принципы проектирования систем водоотведения.
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ФЗ [№ 116 от 21 июля 1997 г.](#));
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [от 12 марта 2013 г. № 101](#);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств» (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [от 11 марта 2013 г. № 96](#));
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору [от 25 марта 2014 г. № 116](#).

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

4 Общие сведения

4.1 Сведения о заказчике

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту строительства промышленного назначения «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» ООО «Нижнекамская ТЭЦ» разработаны на основании:

Технического задания на разработку проектной и рабочей документации, техническое сопровождение, по проекту "Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором" (далее по тексту – Техническое задание);

технического задания на разработку материалов «Оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта ООО «Нижнекамская ТЭЦ» «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором».

Таблица 4.1 – Общие сведения о промышленном объекте

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1 Наименование объекта	«Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором»
2 Наименование эксплуатирующей организации	ООО «Нижнекамская ТЭЦ»
3 Наименование заказчика	Управление по реализации проектов строительства ПАО «Татнефть» Публичное акционерное общество «Татнефть» имени В.Д. Шашина (ПАО «Татнефть» им. В.Д. Шашина), 423450, Республика Татарстан, район Альметьевский, г. Альметьевск, улица Ленина, 75, Регистрационный номер: ОГРН 1021601623702 ИНН 1644003838
4 Местоположение проектируемого объекта	Местоположение: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промзона, п/о 11, а/я 1207, земельный участок с кадастровым номером 16:53:030112:147
5 Вид строительства	Новое строительство. Реконструкция существующих объектов
6 Производственная мощность	Проектируемая Газотурбинная установка, станционный номер – ГТУ-1, номинальной мощностью на клеммах генератора 155,3 МВт
7 Режим работы	Круглосуточный, круглогодичный, непрерывный

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

9

Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
8 Количество часов работы в год	8160
9 Наименование и адрес генпроектировщика, телефон, телефакс	ООО «Татбелэнергопроект» Место нахождения: 220073, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Ольшевского, д. 20/11, ком.409 e-mail: tbe@tatbep.by телефон: +375173082601, +375173082610
10 Начало строительства	2021 г.

4.2 Объект инвестиционного проектирования и планируемое место размещения

Площадка ООО «Нижнекамская ТЭЦ» расположена в промышленном узле градообразующих предприятий г. Нижнекамска Республики Татарстан и находится на расстоянии 9,0 км в юго-восточном направлении от жилой городской застройки.

ТЭЦ предназначена для покрытия тепловых и электрических нагрузок Нижнекамского промышленного комплекса и города Нижнекамска. Вблизи ТЭЦ, с северной, восточной, западной и юго-западной сторон размещены предприятия и хозяйства различного профиля. С южной стороны, на расстоянии 1,5 км от ТЭЦ находятся сельские поселения.

Планировочную организацию земельного участка существующей ТЭЦ определяют следующие основные критерии:

направления выдачи тепловой и электрической мощностей (север);

источник технического водоснабжения (р. Кама) и насосная станция АО "Танеко" – севернее и северо-западнее ТЭЦ соответственно;

подвод основного топлива (природный газ Уренгойского месторождения) – с южной стороны промплощадки;

транспортная структура района с подъездными путями (железнодорожная станция "Биклянь" - в 3-х км на северо-востоке ТЭЦ, автодорога Южная – вдоль северной границы предприятия).

В центральной части земельного участка расположен главный корпус ТЭЦ, который ориентирован осью "1" постоянного торца на запад, рядом «А» с открытой установкой трансформаторов – на север.

Существующие ОРУ-110 кВ и ОРУ-220 кВ расположены на расстоянии 40 м в северном направлении от главного корпуса.

Сооружения технического водоснабжения находятся в северо-западной (башенные градирни ст. № 1 и 2, ЦНС № 1) и северо-восточной (башенные градирни ст. № 3 и 4, вентиляторные градирни ст. № 5 и 6, ЦНС № 2) частях промплощадки.

Газорегуляторные пункты (ГРП) № 1 и 2 находятся вблизи южного ограждения ТЭЦ. Юго-восточнее главного корпуса, на расстоянии около 300 м от него, расположен склад нефтепродуктов (масло, мазут).

Основной подъезд и подход работающих к электростанции осуществляется с предзаводской зоны, организованной со стороны постоянного торца главного корпуса в западной части промплощадки ТЭЦ. В указанной зоне размещены инженерно-бытовой корпус с переходным мостиком в главный корпус, столовая, гараж, открытая стоянка для автомобилей.

Второй въезд организован с северо-восточной стороны промплощадки, в районе пожарного депо и башенных градирен №3 и 4.

Выдача тепловой мощности осуществляется по эстакадам со стороны пристанционного узла главного корпуса в северном направлении.

Иные здания и сооружения подсобного, вспомогательного и обслуживающего назначения расположены с учетом функционального зонирования и обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на объекте. Свободные от застройки участки ТЭЦ благоустроены и озеленены. Природный рельеф территории значительно изменен. Абсолютные отметки на промплощадке меняются от 191,50 до 188,20 с понижением рельефа в южном направлении.

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

Площадка под строительство ГТУ располагается на территории существующей промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ», на участке с кадастровым номером 16:53:030112:147. Форма участка прямоугольная ориентировочными габаритами 150x78 м. Участок вытянут с запада на восток.

Территория для размещения главного корпуса ГТУ ограничена:

с севера – ограждением площадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ» и далее линией ВЛ-110 кВ;

с юга – зданием противопожарной насосной с камерой переключений;

с запада – башенными градирнями ст. № 1 и 2;

с востока – эстакадой технологических трубопроводов и зданием насосной станции с маслоуловителем.

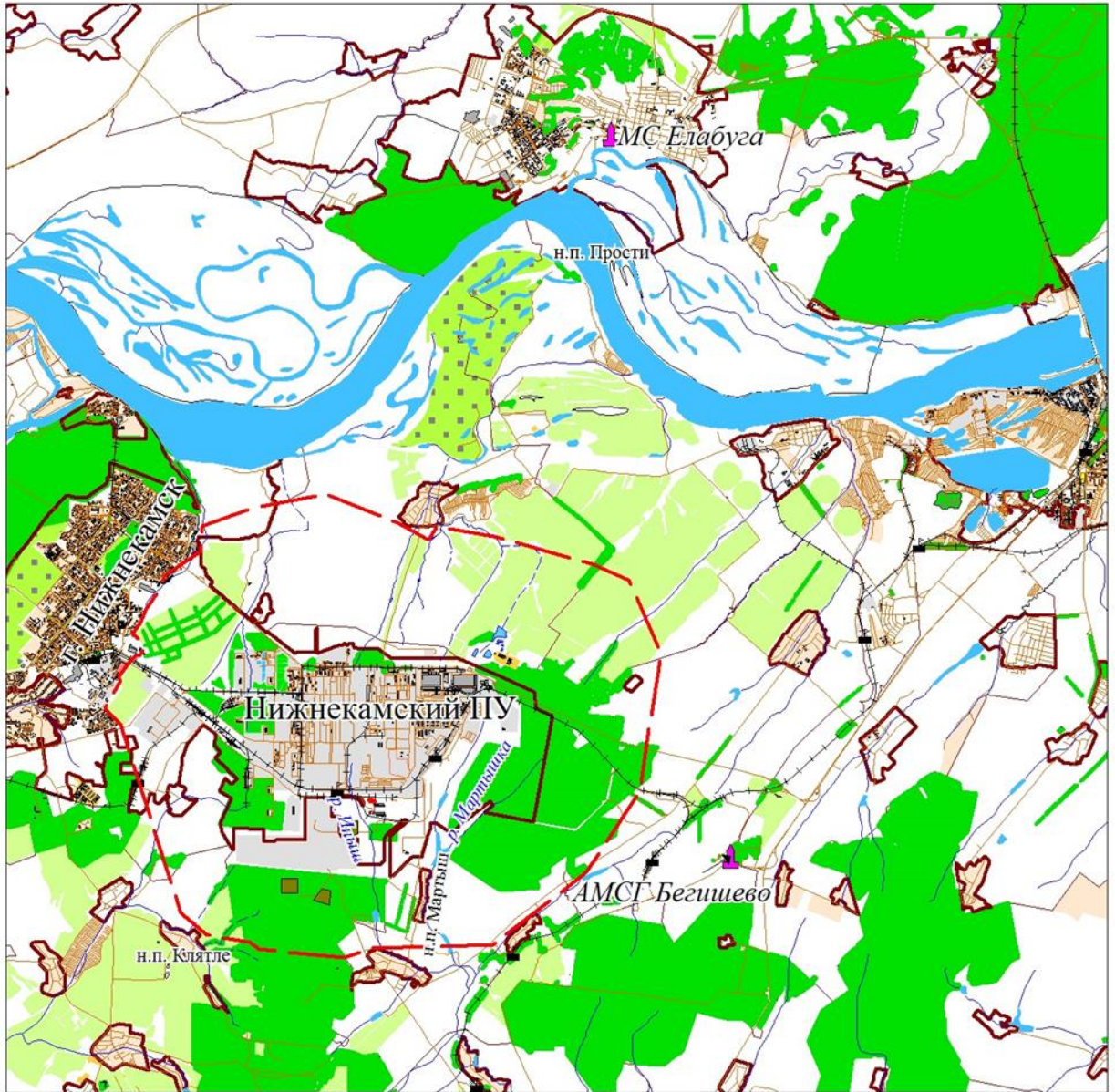
Более подробная информация по земельным участкам представлена в разделе 035-ПТ1-ПЗУ.

Строительство предусматривается на подготовленной площадке.

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

Обзорная схема размещения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.



Масштаб 1: 200 000

Условные обозначения:

- площадка изыскательных работ
- единая санитарно-защитная зона Нижнекамского промышленного узла
- метеостанции Росгидромета

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

12

Рис.1 Ситуационная карта-схема размещения объекта «Перевод противоаварийной турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом утилизатором»

4.3 Основные проектные решения

Строительство объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ предусматривается в соответствии с Техническим заданием.

В соответствии с Техническим заданием назначение объекта – генерация тепловой и электрической энергии.

Климатические параметры местности определены для г. Елабуга по СП 131.13330.2020 Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*:

абсолютная минимальная температура воздуха – минус 47 °С;

среднегодовая температура воздуха – плюс 4,0 °С;

абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 40 °С;

средняя месячная температура самого теплого месяца – плюс 20 °С;

средняя температура самого холодного месяца – минус 12,5 °С;

средняя температура самой холодной пятидневки, обеспеченностью 0,98 – минус 34 °С;

средняя температура самой холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 – минус 31 °С;

средняя температура за отопительный период – минус 5,1 °С

В главном корпусе ГТУ предусмотрены к установке: современная высокоэффективная газовая турбина типа ГТЭ-170.1 производства АО «Силовые машины» (ЛМЗ), и котел-утилизатор двух давлений с дожиганием топлива производства АО «Силовые машины» (ПАО ТКЗ "Красный Котельщик").

Состав основного оборудования:

одна ГТЭ 170.1 с электрогенератором мощностью на клеммах генератора 155,3 МВт (в условиях ISO);

один барабанный паровой КУ горизонтального типа, двух давлений, с дожиганием топлива, с естественной циркуляцией

Основное топливо блока – природный газ. Аварийное и резервное топливо не предусматривается.

Режим работы газотурбинной установки определен как базовый, расчетное число часов работы установлено Техническим заданием 8160 часов в год. Работа блока возможна в переменных режимах.

Нижний предел регулировочного диапазона номинальной мощности ГТУ равен 50 %

Охлаждение вновь устанавливаемого основного и вспомогательного оборудования предусматривается от существующей. оборотной системы охлаждения

Работа ГТУ в автономном режиме без парового КУ не предусматривается, подробнее см. 035ПТ1-ИОС7.1.1.

В настоящее время на ТЭЦ установлены 9 энергетических котлов и 7 турбоагрегатов. Тепловая схема ТЭЦ выполнена с поперечными связями с частичным использованием дубли-блочного принципа: два энергетических котла – паровая турбина с отводом на главный паровой коллектор.

Установленная электрическая мощность станции составляет – 724 МВт; тепловая – 1580 Гкал/ч.

Система теплоснабжения закрытая. Отпуск тепловой энергии в горячей воде осуществляется по температурному графику теплосети 150/70 °С со срезкой на 135 °С.

В соответствии с заданием на проектирование в новом корпусе ГТУ предусматривается установка энергоблока ГТЭ 170.1 с электрогенератором мощностью на клеммах генератора 155,3 МВт (в условиях ISO).

Режим работы – непрерывный, круглосуточный, объект работает в базовом режиме круглосуточно и круглогодично, за исключением времени остановов для планового технического

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							13

обслуживания и вынужденных (аварийных) остановов. Расчетное число часов работы – не менее 8160 часов в год.

Внешняя тепловая нагрузка, покрываемая энергоблоком ГТУ-1, отсутствует.

Внешняя производственная нагрузка, покрываемая энергоблоком ГТУ-1:

- отпуск пара 30 ата в количестве 118,8 т/ч;
- отпуск пара 140 ата в количестве 207 т/ч.

Источником тепла для покрытия технологических нужд является теплосеть ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

Теплоснабжение главного корпуса ГТУ-1 и всех проектируемых зданий площадки ТЭС предусмотрено от проектируемых трубопроводов прямой и обратной сетевой воды собственных нужд станции.

Температурный график сети теплоснабжения 120/70 °С.

Тепловые нагрузки ООО "Нижнекамская ТЭЦ" делятся на производственные и отопительные. К производственным нагрузкам относятся:

- отпуск пара 15 ата;
- отпуск пара 30 ата;
- отпуск пара 45 ата.

К отопительным нагрузкам относится отпуск теплоты с сетевой/горячей водой в закрытую систему теплоснабжения по температурному графику теплосети 150/70 °С со срезкой на 135 °С. Годовые и среднечасовые тепловые нагрузки ООО "Нижнекамская ТЭЦ" за 2020 г. представлены в таблице 4.1.

Тепловая нагрузка	Годовой отпуск, тыс. Гкал	Среднечасовой отпуск в отопительный период, Гкал/ч	Среднечасовой отпуск в неопотительный период, Гкал/ч
15 ата	1382,7	236,43	83,06
30 ата	1303,2	189,14	108,80
45 ата	622,6	82,22	62,14
Сетевая вода	758,3	145,32	66,20
Итого	4066,8	653,11	320,20

Установленная тепловая мощность станции – 1580 Гкал/ч.

Состав и номинальные характеристики основного существующего оборудования ТЭЦ представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Физико-химические свойства получаемой продукции

Ст. №	Тип оборудования	Номинальная электрическая мощность, МВт	Паропроизводительность, т/ч	Давление острого пара, МПа	Температура острого пара °С	Год ввода в эксплуатацию
1	Паровой котлоагрегат ТГМЕ-464, ТКЗ		500	13,7	560	1979
2						1980
3						1980
4						1981
5						1981
6	Паровой		400	13,7	560	1982

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							14

Ст. №	Тип оборудования	Номинальная электрическая мощность, МВт	Паропроизводительность, т/ч	Давление острого пара, МПа	Температура острого пара °С	Год ввода в эксплуатацию
	котлоагрегат					реконструкция
7	ТГМЕ-464, ТКЗ (перевод на смешивающий вид топлива – нефтяной кокс +природный газ)					1983 реконструкция
8						1985 реконструкция
9						1988 реконструкция
1	Паротурбинная установка	135	-	12,8	555	1979
2	ПТ-135/165-130/15					1980
3	Паротурбинная установка Р-40-130/31	40	-	12,8	555	1980
4	Паротурбинная установка	97	-	12,8	555	1980
5	Р-100-130/15					1983
6	Паротурбинная Установка К-110-1,6	110	-	1,57	285	2015

В пиково-водогрейной котельной установлено два водогрейных котла типа ПТВМ-180. Внешняя тепловая нагрузка, покрываемая энергоблоком, отсутствует.

В соответствии с Техническим заданием предусматривается строительство нового главного корпуса для ГТУ-1 и котла-утилизатора с ДУ и необходимым вспомогательным оборудованием.

В пиково-водогрейной котельной установлено два водогрейных котла типа ПТВМ-180. Внешняя тепловая нагрузка, покрываемая энергоблоком, отсутствует.

В соответствии с Техническим заданием предусматривается строительство нового главного корпуса для ГТУ-1 и котла-утилизатора с ДУ и необходимым вспомогательным оборудованием.

4.3.1 Характеристика технологического процесса

В настоящее время на ТЭЦ установлены 9 энергетических котлов и 7 турбоагрегатов. Тепловая схема ТЭЦ выполнена с поперечными связями с частичным использованием дубли-блочного принципа: два энергетических котла – паровая турбина с отводом на главный паровой коллектор.

Пар от энергетических котлов поступает к паровым турбинам ст. №№ 1...5 и в главный паровой коллектор 13,8 МПа.

Из главного парового коллектора пар направляется через БРОУ 13,8/4,5 на производство.

Пар из противодавления турбины Р-40-130/31 ст. № 3 поступает в коллектор пара 3,0 МПа, из которого отпускается на производство. При отключении паротурбинной установки пар на производство поступает из главного парового коллектора через БРОУ 13,8/3,0. Пар из коллектора 3,0 МПа также подаётся на ПВД № 2 турбины Р-40-130/31 ст. № 3.

Пар производственных отборов турбин типа ПТ-135/165-130/15 ст. № 1 и № 2 и противодавления турбин типа Р-100 ст. №№ 4, 5 поступает в коллектор пара 1,5 МПа. Предусмотрена возможность подачи пара из главного парового коллектора через БРОУ 13,8/1,5.

Пар из коллектора 1,5 МПа подаётся на производство, на мазутное хозяйство, к пиковым сетевым подогревателям, к подогревателям деаэрированной воды подпитки котлов, в ПВД № 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							15

турбины Р-40-130/31 ст. № 3, к РУ 1,5/0,6 и затем на деаэраторы питания котлов, в деаэраторы подпитки котлов, в деаэраторы подпитки теплосети, а также через РОУ 1,5/0,12 к подогревателям сырой воды подпитки котлов, подогревателю химводеищенной воды подпитки теплосети, подогревателям деаэрированной воды подпитки котлов, основным сетевым подогревателям.

Избыток пара, отработавшего в паротурбинных установках Р-100-130/15 ст. №№ 4, 5 и не востребованный потребителем давлением 1,57 МПа может подаваться на турбины К-110-1,6, где, расширяясь, производит работу, используемую для привода электрических турбогенераторов. Отработанный пар поступает в конденсационные установки паровых турбин К-110-1,6 и конденсатными насосами подаётся через систему регенерации турбин К-110-1,6 в тракт основного конденсата.

В деаэраторы питания котлов типа ДСП-500М поступают:

- основной конденсат турбин ПТ-135/165-15,
- конденсат из коллектора конденсата ПВД,
- химвобессоленная вода из коллектора питательной воды,
- конденсат из линии конденсата бойлеров.

В качестве сырой воды для подпитки пароводяного цикла используется охлаждающая вода, забираемая из сливных циркуляционных водоводов. Сырая вода подаётся насосами сырой воды типа Д-1250-65 в пароводяные подогреватели типа ПСВ-500-3-23 и затем подаётся на ХВО. Греющей средой является пар из коллектора 1,5 МПа. Конденсат подогревателей сбрасывается в бак конденсата калориферов котлов.

После ХВО обработанная вода направляется в вакуумные деаэраторы подпитки котлов ДСВ-1200, в которые также направляется конденсат с мазутохозяйства.

Часть химвобессоленной воды отводится в баки запаса чистого конденсата. После деаэраторов подпитки котлов подпиточная вода насосами деаэрированной воды типа Д-500-65 и СЭ-1250-70 подаётся на подогреватели деаэрированной воды ПСВ-500-3-23.

Деаэрированная вода после ПСВ-500-3-23 частично направляется в регенерацию турбин ст. №№ 1, 2 в рассечку перед ПНД № 1, в регенерацию турбин ст. №№ 6, 7 в рассечку между ПНД №№ 3 и 4, частично в подогреватели деаэрированной воды

ПСВ-315-14-23 и далее в коллектор подпиточной воды, откуда поступает на деаэраторы питания котлов.

Основной конденсат из конденсаторов паровых турбоустановок ПТ-135/165-130/15, К-110-1,6 и конденсат ПСГ конденсатными насосами подаётся в систему регенерации турбоустановок. Пройдя последовательно через ПНД конденсат поступает в коллектор конденсата, откуда раздаётся на деаэраторы питания котлов.

Конденсат подогревателей деаэрированной воды конденсатными насосами типа КС-80-155 подаётся в коллектор конденсата ПВД.

Конденсат отдельно стоящих основного и пикового подогревателей конденсатными насосами типа КС-80-155 подаётся в коллектор конденсата бойлеров.

Из коллектора конденсата бойлеров и коллектора конденсата ПВД конденсат подаётся в деаэраторы питания котлов.

Питательная вода из деаэраторов питания котлов типа ДСП-500 М2 питательными насосами типа ПЭ-580-185-200 подаётся в ПВД турбин ПТ-135/165-130/15 ст. №№ 1, 2, Р-40-130/31 ст. № 3 и Р-100-130/15 ст. №№ 4, 5 а затем в горячий коллектор питательной воды и в котлы.

Схема трубопроводов теплосети ООО "Нижнекамская ТЭЦ" имеет два параллельных контура, которые соединяются в один контур за территорией ТЭЦ. Температура смешения при объединении трубопроводов образуется в результате нагрева сетевой воды в ПСГ турбины ст. № 1, основном и пиковом бойлерах (первый контур) и в ПСГ турбины ст. № 2.

Обратная сетевая вода первого контура подаётся сетевыми насосами I подъёма типа СЭ-1250/70 в ПСГ турбины ПТ-135/165-15 ст. № 1, а затем сетевыми насосами II подъёма типа СЭ-1250/70 подаётся в трубопровод прямой сетевой воды. В ПСГ сетевая вода может нагреваться до 120 °С. Параллельно обратная сетевая вода сетевыми насосами типа КРНА300/600-140А-19 подаётся в отдельно стоящие подогреватели: основной – типа ПСВ-500-3-23 и пиковый – типа ПСВ-500-14-23. В ПСВ сетевая вода может догреваться до 150 °С. Далее оба потока поступают в общий трубопровод прямой сетевой воды к потребителю. Греющим паром в подогревателях ПСВ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							16

является пар из коллектора 1,5 МПа. Конденсат основного и пикового подогревателей конденсатными насосами типа КС-80-155 отводится в линию конденсата бойлеров.

Обратная сетевая вода второго контура сетевыми насосами I подъема типа

СЭ-1250/60 подаётся в ПСГ турбины ПТ-135/165-15 ст. № 2, затем, сетевыми насосами II подъема типа СЭ-2500/60, расположенными в здании водогрейной котельной, подаётся в трубопровод прямой сетевой воды.

Отпуск тепловой энергии от теплосети ООО "Нижнекамская ТЭЦ" осуществляется постоянно в отопительный период. В неотапительный – в соответствии с графиком ремонта теплосети.

В качестве сырой воды для подпитки теплосети, также, как и подпитки пароводяного цикла, используется охлаждающая вода, забираемая из сливных циркуляционных систем. Сырая вода для подпитки теплосети и пароводяного цикла подаётся насосами сырой воды типа Д-1250-65 в пароводяные подогреватели типа ПСВ-500-3-23 и затем подаётся на ХВО. Конденсат сбрасывается в дренажный бак.

После ХВО вода подаётся в вакуумный ДСВ-200 и атмосферный ДА-300М деаэраторы подпитки теплосети, из деаэраторов поступает в баки подготовленной воды. Подпиточные насосы подают воду для подпитки теплосети в обратные трубопроводы теплосети.

Проектные решения

При работе КУ без ДУ подача пара 14,0 МПа (абс.) и температурой 530 °С осуществляется через РОУ 140/31 (поз. 23) в коллектор пара давлением 3,14 МПа (абс.).

Пар давлением 3,14 МПа (абс.) и температурой 338 °С из ППСД КУ направляется в существующие стационарные коллекторы редуцированного пара ТЭЦ (3,0 МПа).

Для первичной деаэрации при пуске КУ из холодного состояния используется пар от существующего паропровода к деаэраторам давлением 0,7 МПа и температурой 240 °С.

4.3.2 Проектные решения

Тепловой баланс ООО "Нижнекамская ТЭЦ" после реализации проекта, составленный по среднечасовым производственным нагрузкам 2020 г. и нагрузкам на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, представлен в таблице 6 (проект 035-ПТ1-ПЗУ-ТУ).

Принципиальна тепловая схема надстройки генерирующего объекта газовой турбиной представлена на чертеже 035-ПТ1-ТМ1.

Выхлопные газы от газовой турбины поступают в паровой КУ, где охлаждаются в последовательно расположенных по ходу газов поверхностях нагрева: ППВД-1, ППВД-2, ИВД, ППСД, ИСД, ЭВД, ГПК.

Пар от КУ давлением 14,0 МПа (абс.) и температурой 560 °С из ППВД-2 КУ направляется в существующий стационарный коллектор перегретого пара ТЭЦ (14,0 МПа). Проектируемый паропровод подключается к первой секции существующего коллектора в районе осей 3+4 по оси В главного корпуса на отметке деаэрационного отделения +14,600. В соответствии с теплогидравлическим расчётом оптимальный диаметр паропровода принят 377х65.

Для обеспечения необходимой температуры перегретого пара предусмотрено сжигание топлива в ДУ КУ.

Для питания КУ используется химобессоленная вода из существующего напорного трубопровода в здании химцеха, которая проходит дополнительную очистку в отделении ВПУ, расположенной в главном корпусе ГТУ.

Для повышения давления среды перед ГПК предусматриваются насосы химобессоленной воды (поз. 10). Для обеспечения необходимой температуры воды перед котлом 45 °С устанавливаются подогреватели химобессоленной воды КУ (поз. 9). В неотапительный период (при выводе теплосети в ремонт) химобессоленная вода поступает на котёл с температурой 29 °С. Для поддержания необходимой температуры среды перед ГПК (не менее 60 °С) предусмотрена линия рециркуляции с насосами рециркуляции конденсата (поз. 8).

Для подачи питательной воды в ЭВД устанавливаются насосы питательные (поз. 7).

Для предварительного подогрева воздуха перед компрессором газовой турбины в период температур наружного воздуха менее +5 °С предусмотрен соответствующий замкнутый контур, включающий в себя подогреватели (поз. 11) и насосы (поз. 12) замкнутого контура СПВ ГТ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							17

Подогрев воздуха осуществляется в подогревателе (поз. 15) КВОУ, в качестве рабочей среды используется охлаждающая низкотемпературная жидкость на основе водного раствора гликоля. Сетевая вода от существующего стационарного трубопровода прямой сетевой воды на эстакаде подаётся на подогреватели СПВ ГТ и подогреватели химобессоленной воды КУ, затем направляется в существующий стационарный коллектор обратной сетевой воды на эстакаде.

Охлаждающая вода для охлаждения воздухоохладителей генератора и маслоохладителей газовой турбины, холодильников отборов проб и иного вспомогательного оборудования подаётся насосами охлаждающей воды (поз. 25) от существующего подающего стационарного циркуловода и возвращается в существующий отводящий циркуловод.

Заполнение маслобака ГТ предусматривается от существующего напорного маслопровода из маслоаппаратной. Отработанное масло сливается в приемок грязного масла. Затем насосом подаётся в стационарный существующий коллектор отработанного масла.

Непрерывная продувка из БВД КУ направляется в расширитель непрерывной продувки (поз. 16), после чего насыщенная жидкость отводится в расширитель периодической продувки (поз. 17), куда также подключаются отводящие трубопроводы предохранительных клапанов, периодические продувки и аварийные сливы БВД и БСД КУ. Вторичные пары из расширителей КУ отводятся непосредственно в атмосферу.

Для сбора технологических дренажей предусматривается бак слива КУ (поз. 18) и приемок сбора дренажей низких точек, из которых насосами (поз. 19, 24) осуществляется отвод воды в существующую оборотную систему охлаждения. Для гарантированного охлаждения и обеспечения температуры перекачиваемых дренажей не более 40 °С в дренажный бак и приемок подаётся охлаждающая вода на расхолаживание.

Разработку схем предпусковых очисток и эксплуатационных химических промывок выполняет специализированная организация. Сливы моющих растворов во время проведения работ по очистке и промывке КУ предполагается вывозить на утилизацию силами специализированной организации.

4.3.3 Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технужд

- Основным топливом, сжигаемым в топках существующих котлов ст. №№ 1...5 и двух котлов ПТВМ-180 водогрейной котельной, является природный газ Уренгойского месторождения, резервным – мазут марки М-100, получаемый по трубопроводу от ОАО "ТАИФ-НК".

- Для котлоагрегатов ст. №№ 6...9 основным видом топлива является смешанный вид топлива – нефтяной кокс+природный газ, резервное топливо – природный газ, аварийное – мазут М-100.

Согласно Техническому заданию, для вновь устанавливаемого оборудования основное топливо – природный газ с низшей теплотой сгорания 8159 ккал/м³ (34,16 МДж/м³), плотностью 0,6966 кг/м³ при стандартных условиях (Паспорт качества газа №120/10-552 от 27.11.2020). Резервное топливо не предусматривается.

- Потребность в основных видах ресурсов определена в соответствии с техническими характеристиками устанавливаемого основного оборудования, при числе часов работы ГТУ-1 – 8160 часов в год.

Потребность в основных видах ресурсов для технологических нужд работы блока ГТУ-1 приведена в таблице 4.3.

Таблица 4.3 – Потребность в основных видах ресурсов

Наименование и расход сред		Значение
Природный газ для ГТУ, кг/с (максимальный)		11,0
Природный газ на ДУ КУ, кг/с (максимальный)		0,95
Пар от трубопроводов ООО "Нижнекамская ТЭЦ" (0, 7 МПа (абс.) 240 °С), т/ч (периодически)		7,2
Химобессоленная вода для питания КУ м ³ /ч		350

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

							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			18

Наименование и расход сред	Значение
для нужд ВПУ м ³ /год	2696770
Смазочные материалы: масло Тп-22С на первую заливку системы смазки ГТУ, м ³ на долив маслобака ГТУ, м ³ /год. (максимальный) масло HLP46 системы регулирования, л (одна заливка)	14,6 1,0
Сжатый воздух: для нужд ВПУ нм ³ /ч; для антипомпажной системы нм ³ /ч;	126 250
Тепловая энергия для технологических нужд, кВт (максимальный)	22460
Водный раствор гликоля на заполнение замкнутого контура СПВ ГТ, м ³	10

Водоснабжение объекта

На территории существующей площадки ООО "Нижнекамская ТЭЦ" действуют системы хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служит одноименная сеть ОАО «Нижнекамскнефтехим». Подача питьевой воды осуществляется на основании договора № 500/4243 от 01.06.2010 (Приложение Т.12).

Источником производственно-противопожарного водоснабжения является система технического водопровода ОАО "ТАНЕКО". Подача технической воды осуществляется на основании договора № 2014/102/510 от 29.01.2014 (Приложение Т.12).

Новых источников водоснабжения не предусматривается. Проектируемые сети подключаются к одноименным существующим сетям ООО "Нижнекамская ТЭЦ".

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

На площадке ООО "Нижнекамская ТЭЦ" располагается повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, в которую вода поступает от насосной В-14 ПАО "Нижнекамскнефтехим" по двум водоводам DN 150 мм.

В насосной В-14 предусмотрен узел коммерческого учета воды, поступающей в НХПВ.

В повысительной насосной станции установлены два насоса (рабочий и резервный) производительностью 130 м³/ч, напором 30 м. На подводящих водоводах DN 150 мм установлены два счетчика для технологического учета потребляемой воды. Из насосной станции предусмотрена подача питьевой воды в подземную сеть хозяйственно-питьевого водопровода на нужды ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть".

Существующая насосная станция находится в зоне строительства. В соответствии с проектными решениями предусматривается перенос повысительной насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, всасывающих и напорных трубопроводов с площадки строительства.

В соответствии с проектными решениями предусматривается строительство новой насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения (НХПВ) с подключением к существующим водоводам.

В НХПВ предусматривается установка двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 60 м³/ч, напором 40 м с частотно-регулируемым приводом (ЧРП), предусматривается технологический учет воды, потребляемой ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть". После узлов учета по существующим и частично переключаемым водоводам предусматривается подача воды к зданиям УРПС ПАО "Татнефть" и существующей части ООО "Нижнекамская ТЭЦ". Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого главного корпуса ГТУ предусматривается от переключаемых водоводов в соответствии с Техническими условиями на подключение № 071/21-ТУ (Приложение Т.12).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							19

Устанавливаемые в "Нижнекамскнефтехим" насосы обеспечат необходимое давление для нормальной работы санитарно-технических приборов в существующей части ТЭЦ и проектируемом главном корпусе (максимальная отметка расположения санитарно-технических приборов в проектируемом главном корпусе +13.050).

Сведения о расходах воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого главного корпуса приведены в п. 5.2.3.4, сведения о напорах – в п. 5.2.3.6 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Принципиальная схема системы хозяйственно-питьевого водопровода площадки водоснабжения ГТУ представлена на чертеже №. 035-ПТ1-НВ1 л.2 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Система производственно-пожарного водоснабжения.

На площадке ООО "Нижнекамская ТЭЦ" для создания требуемых расхода и напора при пожаре предусмотрена установка в камере переключения оборотного водоснабжения двух насосов (рабочего и резервного) Д 630-90 производительностью 720 м³/ч, напором 89 м с электродвигателями АОЗ -555 мощностью по 250 кВт и напряжением 6 кВ каждый.

Электроснабжение электродвигателей пожарных насосов (ПЖН) осуществляется:

- рабочего насоса ПЖН от секции «1Р» РУСН-6 кВ блока ТГ-1 ст.1;
- резервного насоса ПЖН секции от «4Р» РУСН-6 кВ блока ТГ-2 ст.2.

При потере электроснабжения секции «1Р» или «4Р» РУСН-6 кВ автоматически переключаются на резервное электроснабжение от резервного трансформатора «10Т», подключённого к шинам 110 кВ ПС «Нижнекамская». Также предусматривается АВР по технологической и электрической части между насосами ПЖН.

В дежурном режиме давление 35 м в системе производственно-противопожарного водоснабжения поддерживается напором от системы технического водоснабжения.

Подача воды на нужды пожаротушения проектируемых сооружений предусматривается от существующего кольцевого производственно-противопожарного водопровода в соответствии с Техническими условиями № 062/21-ТУ (Приложение Т.12).

Проектируемая система противопожарного водоснабжения обеспечивает подачу воды:

- на наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений из гидрантов и пожарных кранов;
- на установки автоматического пожаротушения кабельных этажей распыленной водой;
- на установку автоматического пожаротушения оборудования маслоснабжения газовой турбины;
- на установку автоматического пожаротушения открыто установленного трансформатора.

В состав проектируемой системы входят:

- наружная кольцевая сеть, с установленными на ней пожарными гидрантами и предусмотренными вводами в проектируемое здание главного корпуса ГТУ;
- внутренняя система противопожарного водопровода главного корпуса ГТУ.

На кольцевой внутриплощадочной сети предусматривается установка колодцев с запорной арматурой и пожарными гидрантами подземного типа.

Сведения о расчетных расходах воды на пожаротушение приведены в п. 5.2.3.4, о напорах – в п. 5.2.3.6 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Принципиальная схема системы противопожарного водоснабжения площадки проектируемых зданий и сооружений представлена на чертеже № 035-ПТ1-НВ1 л.1 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

План сетей водоснабжения проектируемых зданий и сооружений представлен на чертеже №035-ПТ1-ПЗУ л.7 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Система производственно-пожарного водоснабжения

В проектируемом главном корпусе предусматриваются следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							20

В главном корпусе ГТУ предусматривается создание тупиковой системы хозяйственно-питьевого водопровода. Вода по проектируемым внутренним сетям водопровода подводится к санитарным приборам, душевым сеткам и к технологическому оборудованию.

Подача воды в главный корпус ГТУ осуществляется от внутриплощадочных сетей. Требуемый напор обеспечивается повысительными насосами, устанавливаемыми в здании насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Противопожарный водопровод

В проектируемом здании главного корпуса ГТУ предусматривается создание кольцевой системы внутреннего противопожарного водопровода, которая подключается двумя вводами к проектируемой одноименной наружной сети. На внутренней сети предусматривается установка пожарных кранов ПК-с DN 65 с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м. Каждая точка помещений здания орошается двумя струями воды. Пожарные запорные клапаны ПК -с устанавливаются на высоте (1,20±0,15) м от уровня пола. Для обеспечения давления у ПК-с не более 0,45 МПа между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Кольцевой водопровод разделяется на ремонтные участки запорными устройствами с контролем положения "Открыто-Закрыто". На каждом ремонтном участке предусматривается не более пяти стояков.

От внутреннего противопожарного водопровода предусматривается подача воды на автоматическое пожаротушение кабельных этажей, оборудования маслоснабжения газовой турбины, открыто установленного трансформатора.

Общие расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды ГТУ определены согласно принятому штатному расписанию в соответствии с установленными нормами водопотребления для основных потребителей (СП 30.13330.20120 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий») и сведены в таблицу 4.4.

Таблица 4.4 – Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

№ п/п	Наименование водопотребителей по СП 30.13330.2020	Количество измерителей		Норма водопотребления, л/сут	Расчетные расходы		
		В сутки	В макс. смену		м³/сут	м³/ч	л/с
1.1	Административный персонал	1 8	2 6	3 12	4 0,096	5 0,66	6 0,51
1.2	Производственные цехи обычные	7 29	8 24	9 25	10 0,725		
1.3	Производственные цехи с тепловыделением свыше 84 кДж на 1м³/ч	11 6	12 3	13 45	14 0,27		
1.4	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	15 10	16 6	17 500	18 5,0	19 3,0	20 1,2
1.5	Отделение ВПУ	21	22	23	24 0,486	25 0,324	26 0,18
1.6	Душ самопомощи	27 1	28 1	29 900	30 0,9	31 0,9	32 1,0

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

№ п/п	Наименование водопотребителей по СП 30.13330.2020	Количество измерителей		Норма водопотребления, л/сут	Расчетные расходы		
		В сутки	В макс. смену		м³/сут	м³/ч	л/с
Итого:		33 43	34 33		35 7,50	36 4,90	37 2,90

В п.1.5 указаны расходы воды в умывальниках, устанавливаемых в помещениях щелочного и кислотного хозяйства и экспресс-лаборатории.

С учетом расхода воды на хозяйственно - питьевые нужды потребителей (50 м³/ч) в соответствии с Техническими условиями № 063/21-ТУ (Приложение Т.12) и проектируемого главного корпуса насосы, устанавливаемые в насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения (производительностью 60 м³/ч), обеспечивают подачу необходимого расхода воды.

Таблица 4.5 – Расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение

N №п/п	Наименование потребителей	Расход воды, л/с	Расчетное время тушения пожара	Кол-во воды за расчетное время тушения пожара, м³	Потребные напоры, м.вод.ст.	Примечание (объем здания м³, степень огнестойкости, категория зданий по пожарной опасности)
1	Главный корпус					99 268, II, В
1.1	Пожаротушение из пожарных кранов (2x5,1 л/с)	10,2	1 часа	36,72	80	
1.2	Автоматическое пожаротушение кабельного этажа (наибольшего по площади)	92	10 минут, запас на 30 минут	165,6	50	
1.3	Автоматическое пожаротушение оборудования ГТУ	22	30 минут	39,6	40	
1.4	Наружное пожаротушение главного корпуса из гидрантов	30	3 часа	324	50	
I	Итого пожаротушение отделения ГТУ (п.п. 1.1, 1.3, 1.4)	62,2		400,32		
II	Итого пожаротушение кабельного этажа (п.п.1.1, 1.2, 1.4)	132,2		526,32		
2	Насосная ХПВ					141, II, Д
2.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	
3	Трансформатор блочный ГТУ открытой установки					
3.1	Автоматическое пожаротушение трансформатора	92,5	10 минут, запас на 30 минут	166,5	50	
3.2	Наружное пожаротушение главного корпуса из гидрантов	10	3 часа	108	50	
	Итого	102,5		274,5		
4	Рабочий трансформатор собственных нужд открытой установки					

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

22

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

N №п /п	Наименование потребителей	Расход воды, л/с	Расчетное время тушения пожара	Кол-во воды за расчетное время тушения пожара, м³	Потреб ные напоры, м.вод.с т.	Примечание (объем здания м³, степень огнестойкости, категория зданий по пожарной опасности)
4.1	Пожаротушение из гидрантов	40	30мин	72	20	
5	Здание речных задвижек					503,II, Д
5.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	20	
6	Площадка УКУГ и ГРП					А
6.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	
7	Площадка ДКС					129, I, А
7.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	

Расчетный расход воды на пожаротушение принят для варианта пожара в кабельном этаже и составляет 132,2 л/с, в том числе:

автоматическое пожаротушение - 92 л/с;
наружное пожаротушение из гидрантов - 30 л/с;
пожаротушение из пожарных кранов - 10,2 л/с;

Максимальный объем воды для нужд пожаротушения принят для варианта пожара в кабельном этаже главного корпуса и составляет 526,32 м³, в том числе:

пожаротушение из пожарных кранов - 36,72 м³;
пожаротушение в кабельном этаже - 165,6 м³;
наружное пожаротушение из гидрантов - 324,0 м³.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение площадки осуществляется с гарантией необходимого расхода, что исключает из данного проекта необходимость мероприятий по резервированию воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Производительность насосов НХПВ обеспечивает необходимый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды как существующей части ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть", так и проектируемого главного корпуса.

Максимальный расход на пожаротушение проектируемых зданий и сооружений ГТУ составляет 476 м³/ч, при этом расход существующих пожарных насосов составляет 720 м³/ч

Максимальный объем воды для нужд пожаротушения проектируемых зданий и сооружений ГТУ, который подается из существующей оборотной системы охлаждения оборудования с двумя башенными градирнями с площадью по 1600 м², составляет 526,32 м³. Забор данного объема воды вызовет снижение уровня воды в градирнях не более 0,16 м (без учета подпитки оборотной системы в период пожара).

Расходы воды на горячее водоснабжение ГТУ определены согласно принятому количеству персонала, в соответствии с установленными нормами водопотребления для основных потребителей (СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий») сведены в таблицу 4.6

Таблица 4.6 – Расходы воды на горячее водоснабжение

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Наименование водопотребителей по СП 30.13330.2020	Количество измерителей		Норма водопотребления, л/сут	Расчетные расходы		
		В сутки	В макс. смену		м³/сут	м³/ч	л/с
1.1	Административный персонал	38 8	39 6	40 4,5	41 0,036	42 0,27	43 0,28
1.2	Производственные цехи обычные	44 29	45 24	46 9,4	47 0,272		
1.3	Производственные цехи с тепловыделением свыше 84 кДж на 1м³/ч	48 6	49 3	50 20,4	51 0,122		
1.4	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	52 10	53 6	54 270	55 2,7	56 1,62	57 0,84
1.5	Отделение ВПУ	58	59	60	61	62 0,324	63 0,09
1.6	Душ самопомощи	64 1	65 1	66 450	67 0,45	68 0,45	69 0,5
Итого:		70 43	71 33		72 3,60	73 2,70	74 1,70

Период строительства.

Для подготовки площадки строительства предусматривается перенос насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 60 м³/ч, напором 40 м с частотно регулируемым приводом. В качестве аналога приняты насосы Grundfos NKE 50-160/177 с регулируемой частотой вращения электродвигателя (мощность электродвигателя N=15 кВт).

Производительность насосной станции, принципиальная схема, организация технологических учетов потребляемой воды предусматриваются в соответствии с Техническими условиями (Приложение Т.12).

Водоотведение объекта

В настоящее время на территории Нижнекамской ТЭЦ действуют системы бытовой, производственно-дождевой канализации, канализации сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, и система аварийных маслосточков.

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов существующих зданий, производственные стоки столовой поступают в объединенную насосную станцию бытовых и производственно-дождевых стоков (ОНС).

В ОНС установлены три насоса бытовых стоков (1 рабочий, 2 резервных) ФГ 144/45 производительностью 144 м³/ч, напором 45 м для отведения стоков в систему бытовой канализации ПАО "Нижнекамскнефтехим" для последующей очистки на биологических очистных сооружениях ПАО "Нижнекамскнефтехим" до качества, позволяющего отведение очищенного стока в р. Кама.

Отведение бытовых стоков осуществляется на основании договора №50036449//2020/102/1916 (Приложение Т.12).

Производственно-дождевая канализация транспортирует в самотечном режиме дождевые сточные воды с кровель существующих зданий, условно чистые производственные стоки, переливы и опорожнения градирен, дождевые и талые поверхностные стоки с территории Нижнекамской ТЭЦ в резервуар ОНС.

В насосной станции установлено три насоса производственно-дождевых стоков для отведения стоков в пруд - отстойник на шламоотвале: два насоса (1 рабочий, 1 резервный) ФГ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							24

800/33 производительностью 800 м³/ч, напором 33 м и один насос АХ280 производительностью 280 м³/ч и напором 40 м. Объем двух секционного пруда -отстойника 35,0 тыс. м³.

После отстаивания вода из пруда-отстойника двумя насосами осветленной воды (1 рабочий, 1 резервный) 1Д 5000/63 ОУ производительностью 450 м³/ч, напором 53 м и 1Д 5000/63 ОУХЛ производительностью 400 м³/ч, напором 44 м возвращается в градирни №№1,2 в цикл станции. Насос 5000/63 ОУХЛ оборудован частотно регулируем приводом.

Нефтесодержащие стоки мазутного хозяйства, главного корпуса и приемного резервуара насосной станции аварийных маслосток поступают в распределительную камеру установки очистки нефтесодержащих стоков, где предусматривается очистка стоков до содержания:

- нефтепродуктов - до 15 мг/л;
- взвешенных веществ - 10 мг/л.

Очищенные, на установке очистки нефтесодержащих стоков, стоки поступают в сеть производственно-дождевой канализации и в общем потоке с производственно-дождевыми стоками направляются в пруд-отстойник на шламоотвал.

Производительность установки очистки нефтесодержащих стоков - 70 м³/ч. Установка оборудована двумя приемными резервуарами с неподвижными нефтесборными воронками и тремя коагисцирующими фильтрами.

Слив масла и стоков после пожаротушения трансформаторов по трубопроводу маслосток поступает в приемный резервуар насосной станции маслосток. Полезная емкость приемного резервуара 240 м³. В насосной станции установлено два насоса (1 рабочий, 1 резервный) НЦС-3 производительностью 36 м³/ч, напором 16 м.

После отстаивания замасленные стоки из резервуара насосной станции перекачиваются насосами на установку очистки нефтесодержащих стоков. Масло передвижной техникой удаляется и вывозится на переработку. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых объектов являются одноименная сеть АО «Нижнекамскнефтехим» и существующие кольцевые сети хозяйственно-питьевого водоснабжения АО «ТАНЕКО». Вода на хоз-питьевые нужды поставляется в соответствии с Договором № 50013831 на водопотребление от 01.02.2010 г. между АО «Нижнекамскнефтехим» и АО «ТАНЕКО».

Техническая речная вода на АО «ТАНЕКО» поставляется в соответствии с Договором № 16/22/611 холодного водоснабжения от 11.10.2017 г. между ООО «УПТЖ для ППД» и АО «ТАНЕКО».

Снабжение объектов оборотной водой осуществляется от Водоблока № 1 титул 175-эстакада «Север-Юг» PS 1025-1030.

На существующее положение на площадке предприятия АО «ТАНЕКО» действуют следующие системы водоснабжения: хоз-питьевого водоснабжения (DW); противопожарного водоснабжения (FW); речной воды (UW); оборотной воды I системы прямой (CWS1); оборотной воды I системы обратной (CWR1); оборотной воды II системы прямой (сеть CWS2); оборотной воды II системы обратной (CWR2).

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд установки используются существующие сети водоснабжения Комплекса.

На вновь проектируемой установке предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хоз-питьевого водоснабжения (DW);
- противопожарного водоснабжения (FW);
- речной воды (UW);
- оборотной воды I системы прямой (CWS1);
- оборотной воды I системы обратной (CWR1).

В целях сокращения потребления речной воды на производственные нужды установки используется вода из системы оборотного водоснабжения.

На территории Нижнекамской ТЭЦ данным проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система производственно-дождевой канализации;
- система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами;
- система аварийного слива масла.

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

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на отведение стоков проектируемых систем водоотведения, подключение проектируемых сетей предусматривается к существующим сетям Нижнекамской ТЭЦ:

бытовой канализации в соответствии с Техническими условиями №067/21 -ТУ (Приложение 2) - к существующей сети бытовой канализации DN200 в существующем колодце КК-49;

производственно-дождевой канализации в соответствии с Техническими условиями № 072/21-ТУ (Приложение Т.12) - к существующей сети производственно-дождевой канализации DN 600 в существующем колодце КЛ-26;

системы аварийного слива масла и стоков от пожаротушения проектируемых трансформаторов в соответствии с Техническими условиями № 074/21 -ТУ (Приложение Т.12) к существующей сети маслостоков DN 500 в существующем колодце КМ-11.

Система бытовой канализации

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов проектируемого главного корпуса ГТУ системами внутренней бытовой канализации самотеком отводятся в проектируемые подземные наружные сети бытовой канализации и далее в существующую сеть бытовой канализации.

Система производственно-дождевой канализации

Проектируемая производственно-дождевая канализация транспортирует в самотечном режиме: дождевые сточные воды с кровли проектируемого главного корпуса ГТУ; условно чистые производственные стоки (дренажи из приточных венткамер и ИТП; периодически, при аварии, условно-чистые стоки из дренажного приемка главного корпуса; стоки после автоматического пожаротушения кабельных помещений); дождевые, талые поверхностные стоки и поливомоечные стоки с территории проектируемых автодорог в существующую сеть производственно-дождевой канализации.

Система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами

Система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами, предназначена для транспортирования стоков после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ.

Стоки после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ в самотечном режиме отводятся в проектируемую сеть маслостоков и далее в существующий резервуар насосной станции маслостоков.

Система аварийного слива масла

Для аварийного слива масла из маслосистемы ГТУ проектом предусматриваются подземный резервуар, расположенный за пределами главного корпуса. К резервуару подведена закрытая самотечная сеть аварийного слива масла из стальных бесшовных труб DN 250 по ГОСТ 8732-78. Резервуар аварийного слива масла располагается на расстоянии 5,5 м от главного корпуса ГТУ.

Полезный объем резервуара 18 м³ выбран исходя из объема маслосистемы. Удаление масла из резервуара осуществляется передвижными средствами.

Масло, стоки от пожаротушения проектируемых трансформаторов и атмосферные осадки из маслоприемников трансформаторов открытой установки отводятся по проектируемой подземной сети маслостоков в существующую сеть маслостоков и далее в приемный резервуар насосной станции маслостоков.

В режиме нормальной эксплуатации в существующий резервуар маслостоков поступают стоки от атмосферных осадков маслоприемников трансформаторов для подачи атмосферных стоков на существующие очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

При пожаротушении одного из трансформаторов в резервуар аварийных маслостоков трансформаторов поступает расчетный объем стоков после пожаротушения, стоки от атмосферных осадков и масло, слитое из трансформатора. По эксплуатируемой в настоящее время существующей схеме, после отстоя и отделения масла от воды, стоки с остаточным содержанием нефтепродуктов перекачиваются на существующие очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							26

Удаление оставшегося в резервуаре масла осуществляется по принятой на ТЭЦ схеме передвижной специализированной техникой.

Внутренние системы канализации проектируемых зданий и сооружений

В проектируемом здании главного корпуса ГТУ предусматриваются внутренние системы канализации:

- бытовой канализации – обеспечивает самотечный отвод сточных вод от санитарных приборов;
- дождевой канализации – обеспечивает отвод дождевых и талых сточных вод с кровли главного корпуса;
- производственной канализации условно чистых сточных вод – обеспечивает сбор и отвод дренажных вод от технологических процессов (дренажи из приточных венткамер и ИТП, условно чистые стоки дренажного приемка главного корпуса).

Проектируемая система бытовой канализации главного корпуса ГТУ обеспечивает самотечный отвод сточных вод от санитарных приборов, душей и умывальников самопомощи в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Принципиальная схема бытовой канализации здания главного корпуса представлена на чертеже №035-ПТ1-НК1 л.2.

Дождевые и талые сточные воды с кровли главного корпуса ГТУ самотеком отводятся системой внутренних водостоков в проектируемую внутриплощадочную сеть производственно-дождевой канализации.

Для сбора и удаления условно чистых стоков главного корпуса ГТУ (стоки после автоматического пожаротушения кабельных помещений, дренажи из приточных венткамер и ИТП) предусматривается система производственной канализации условно чистых стоков. Сточные воды в самотечном режиме отводятся во внутриплощадочную сеть производственно-дождевой канализации.

Принципиальная схема дождевой канализации и условно чистых стоков здания главного корпуса представлена на чертеже №035-ПТ1-НК1 л.3.

Загрязненные нефтепродуктами стоки после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ отводятся в самотечном режиме по внутренней системе канализационных стоков, загрязненных нефтепродуктами, в наружную сеть соответствующего назначения.

В проектируемом здании НХПВ предусматривается система внутренней канализации условно чистых сточных вод для отведения дренажа из ИТП в наружную сеть производственно-дренажных стоков.

Водопотребление объекта

Водопотребление в соответствии с Техническими условиями № 082/21-ТУ от 20.10.2021г.(Приложение Т.12). Подключение к сети хозяйственно-питьевого водопровода (ХПВ).

Запрашиваемый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составляет 3 л/м. Подключение к существующей системе хозяйственно-питьевого водопровода во вновь проектируемом колодце, устанавливаемом на линии выноса ХПВ из зоны строительства главного корпуса ГТУ. Запрашиваемый расход воды для противопожарного водопровода во вновь проектируемом колодце (см. ТУ от 30.09.2021г. №062/21-ТУ).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							27

5 Пояснительная записка по обосновывающей документации

Материалы «Оценка воздействия на окружающую среду» по объекту строительства промышленного назначения «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» ООО «Нижнекамская ТЭЦ» разработаны на основании:

Технического задания на разработку проектной и рабочей документации, техническое сопровождение, по проекту "Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором" (далее по тексту – Техническое задание);

технического задания на разработку материалов «Оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта ООО «Нижнекамская ТЭЦ» «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором».

6 Цель и потребность реализации, намечаемой хозяйственной и иной деятельности

6.1 Цели и задачи ОВОС

Объектом ОВОС является "Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором".

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 строительного-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).

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

28

6.2 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 «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 (около 1,5 км без учета фона), а также расположением ближайших населенных пунктов: к юго-западу на расстоянии 4000 м от проектируемой установки ООО «Нижнекамская ТЭЦ» расположен н.п. Иштеряково.

Влияние выбросов загрязняющих веществ на состояние воды, почвы, растительного и животного мира рассматривалось в пределах Единой расчетной санитарно-защитной зоны НПУз (в северном направлении – 2750 м; в северо-восточном направлении – 3600 м; в восточном направлении – 3450 м; в юго-восточном направлении – 5300 м; в южном направлении – 3950 м; в юго-западном направлении -1700 м; в западном направлении -2100 м; в северо-западном направлении – 3050 м) и в границах строительной площадки на период проведения строительно-монтажных работ.

Зона воздействия на здоровье населения была ограничена расположением близлежащих населенных пунктов (4000 м) от промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

6.3 Экологические ограничения, использованные при проведении ОВОС

Методологической и методической основой выполнения ОВОС являются:

- Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утв. [приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372](#);

- Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утв. [приказом Минприроды России от 29.12.1995 № 539](#).

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;
- 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 Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372](#), проводится информирование общественности и общественные слушания. По результатам проведения общественных слушаний и полученных комментариев материалы ОВОС по возможности уточнялись и дополнялись.

6.4 Потребность в реализации намечаемой деятельности

Основной целью строительства "Перевод противоаварийной турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										29

утилизатором", предназначена для покрытия тепловых и электрических нагрузок Нижнекамского промышленного комплекса и города Нижнекамска.

7 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности

7.1 Описание альтернативных вариантов

В соответствии с [приказом Госкомэкологии от 16.05.2000 № 372](#) в настоящем документе выполнен анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности и обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности.

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

В процессе проработки раздела рассматривались альтернативные варианты по различным направлениям:

а) рассмотрение «нулевого» варианта «отказ от проведения строительства "Перевод противоаварийной турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором";

б) рассмотрение вариантов технологии получения теплового и электрического сырья;

в) рассмотрение оптимального варианта размещения вновь проектируемого оборудования, предусмотренного по проекту ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

7.1.1 Отказ от деятельности (нулевой вариант)

Развитие отрасли даёт гарантии развития и решения ряда важных социальных проблем региона, таких как улучшение социальной инфраструктуры района (строительство автодорог, линий электропередач), увеличение налогооблагаемой базы, обеспечение занятости населения.

При «нулевом» варианте рассматривается сценарий отказа от намечаемой деятельности и выполняется оценка его последствий. При рассмотрении «нулевого» варианта было установлено, что отказ от реализации намечаемой деятельности позволит избежать дополнительного воздействия на окружающую среду рассматриваемого района. Однако учитывая, что реализация проекта существенно не изменит имеющейся антропогенной нагрузки, не принесет на территорию новых загрязняющих компонентов, новых видов отходов и экологических рисков, прогнозируемый уровень воздействия оценивается как низкий.

Следует отметить, что «нулевой» вариант будет связан с неполучением потенциальных выгод для рассматриваемой территории (налоговые отчисления, создание новых рабочих мест, повышения доходов населения), в связи с этим «нулевой вариант» оценивается негативно с точки зрения упущенных возможностей.

Нулевой вариант не рассматривался, так как и с экономической и с экологической точки зрения, реализация данного проекта выгодна как заказчику, так и потребителю, так как настоящим проектом решаются следующие вопросы:

- увеличение установленной электрической мощности ТЭЦ, что приведет к повышению выработки электроэнергии.

- снижение воздействие производства ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на окружающую среду. Работа в области охраны атмосферного воздуха направлена на повышение экономичности работы энергетического оборудования, реализацию низкотоксичных режимов сжигания топлива, повышение в структуре топлива доли природного газа и реализацию других направлений.

Таким образом, «нулевой вариант» (отказ от деятельности) не имеет серьёзных аргументов в пользу его реализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							30

7.1.2 Выбор технологических решений по применению технологии коксования

Были рассмотрены разные варианты размещения проектируемого объекта. При выборе территории учитывались различные аспекты: экономические, экологические, социальные, технические. Проектируемые сооружения в зависимости от функционального назначения и технологических связей размещаются с учётом:

- геологических характеристик территории;
- результатов сейсмических исследований на данной территории;
- удалённости от водных объектов и их водоохраных зон;
- максимального сохранения флоры и фауны территории строительства;
- размещения объектов намечаемой деятельности за пределами зон с особыми условиями использования территории, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации (ст.1 [Градостроительного Кодекса РФ](#));

- отведенного участка территории;
- особенностей рельефа местности;
- технологических потребностей;
- наиболее компактного размещения;
- наиболее рациональной компоновки;
- транспортной связи.

ТЭЦ предназначена для покрытия тепловых и электрических нагрузок Нижнекамского промышленного комплекса и города Нижнекамска. Площадка под строительство ГТУ располагается на территории существующей промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ», на участке с кадастровым номером 16:53:030112:147. Форма участка прямоугольная ориентировочными габаритами 150x78 м. Участок вытянут с запада на восток.

Территория для размещения главного корпуса ГТУ ограничена:

- с севера – ограждением площадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ» и далее линией ВЛ-110 кВ;
- с юга – зданием противопожарной насосной с камерой переключений;
- с запада – башенными градирнями ст. № 1 и 2;
- с востока – эстакадой технологических трубопроводов и зданием насосной станции с маслоуловителем.

ООО «Нижнекамская ТЭЦ» расположена на одной площадке в промышленной зоне на расстоянии более 7,5 км. от г. Нижнекамск. Ближайшие жилые зоны находятся на расстоянии 1488 м. к югу от границы территории предприятия (д. Мартыш).

Территория промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ» находится в пределах Нижнекамского промышленного узла (НПУз), располагается в южной части НПУз, в 7 км юго-восточнее от г. Нижнекамска и граничит:

- с северной стороны — с кадастровым кварталом 16:53:011431, включающим в себя 56 земельных участков с видом разрешенного использования для эксплуатации объектов автомобильного транспорта; далее на расстоянии 300 м расположены з.у. кадастрового квартала 16:53:030111, включающим в себя 6 участков с различными видами разрешенного использования, основные из которых: для размещения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта, для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов;

- с северо-восточной стороны - с кадастровым кварталом 16:53:011431, включающим в себя 56 земельных участков с видом разрешенного использования для эксплуатации объектов автомобильного транспорта;

- с восточной стороны — с кадастровыми кварталами 16:30:011436 и 16:30:011437 которые не имеют земельных участков с установленными границами; далее на расстоянии 360 м с кадастровым кварталом 16:30:011448, включающим в себя 19 земельных участков с видом разрешенного использования для размещения и эксплуатации объектов автомобильного дорожного хозяйства;

- с юго-восточной и южной сторон— граничит с з.у. кадастрового квартала 16:30:011701 включающим в себя 7 участков с различными видами разрешенного использования, основные из которых: для прочих объектов лесного хозяйства, для размещения промышленных объектов;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							31

- с юго-западной сторон — с з.у. кадастрового квартала 16:30:011701 вид использования которого не определен; далее на расстоянии 295 м находится кадастровый квартал 16:53:030112, включающий в себя 4 земельных участка с видами разрешенного использования для размещения иных объектов промышленности и ля размещения электростанций и обслуживающих сооружений и объектов;

- с западной стороны — с з.у. кадастрового квартала 16:30:011701 вид использования которого не определен; далее на расстоянии 295 м находится кадастровый квартал 16:53:030112, включающий в себя 4 земельных участка с видами разрешенного использования для размещения иных объектов промышленности и ля размещения электростанций и обслуживающих сооружений и объектов; на расстоянии 163 м расположен земельный участок кадастрового квартала 16:30:011701 назначение которого не определено;

- с северо-западной стороны - с кадастровым кварталом 16:53:011431, включающим в себя 56 земельных участков с видом разрешенного использования для эксплуатации объектов автомобильного транспорта; далее на расстоянии 300 м расположены з.у. кадастрового квартала 16:53:030111, включающим в себя 6 участков с различными видами разрешенного использования, основные из которых: для размещения и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта, для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений и обслуживающих их объектов; далее на расстоянии 459 м находится земельный участок кадастрового квартала 16:53:030105:490 с видом разрешенного использования: под иными объектами специального назначения.

Согласно результатам инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, расположенных на территории ТЭЦ на существующее положение, в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 51 наименований в количестве 1017,8586 т/год (данные действующего проекта ПДВ ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (Приложение У).

После проведения расчетов выбросов от вновь проектируемой ГТУ максимально-разовый выброс загрязняющих веществ 18 наименований от проектируемого оборудования на период эксплуатации составит 18,90246426 г/с, валовый выброс – 555,2626276т/год.

Результаты рассеивания выбросов от существующего оборудования и проектируемой ГТУ с учетом всего действующего оборудования на территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ» а также с учетом фоновых концентраций не превышают предельно допустимых концентраций, установленных для населенных мест.

По результатам рассеивания при нормальном режиме работы проектируемого оборудования ГТУ при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом существующих источников и фона превышение санитарно-гигиенических нормативов ни по одному веществу не наблюдается, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК).

Уровень воздействия любого промышленного объекта на поверхностные воды определяет его режим водопотребления и водоотведения.

Для оптимального использования водных ресурсов в намечаемом объекте будут приняты решения, позволяющие реализовать схемы оборотного водоснабжения.

Данные по водопотреблению и водоотведению также не превышают установленных нормативов, производительность существующих очистных сооружений достаточна для приема дополнительных стоков с вновь проектируемого производства.

При строительстве промышленного объекта и последующей его эксплуатации важной является проблема складирования, утилизации и захоронения отходов. В планируемом производстве образование новых видов отходов не предусматривается, образующиеся отходы будут направляться в специализированные организации на переработку и последующее использование, а также на лицензированные объекты размещения и захоронения.

Согласно маршрутному геоэкологическому обследованию территории проектируемых работ, проведенному в ходе инженерно-экологических изысканий [33], установлено - нативный почвенный покров на рассматриваемой территории в настоящее время отсутствует и замещен разновидностями техногенно-нарушенных суглинистых почвогрунтов, разной степени уплотнения, образовавшихся в результате строительных работ при планировке территории. Воздействие на почвенный покров на период строительства и эксплуатации вновь проектируемой установки при условии выполнения заложенных мероприятий будет сведено к минимуму.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							32

Все виды этих воздействий подробно проанализированы в ходе оценки воздействия строительства и эксплуатации проектируемой установки и сводятся к минимуму или исключаются принятыми техническими решениями и природоохранными мероприятиями.

Существующее состояние природной среды в случае реализации проектных решений не подвергнется существенным изменениям под воздействием планируемых работ, так как рассматриваемая территория уже претерпела значительные изменения ввиду усиленного техногенного воздействия.

Разработанные в проекте технические и технологические решения, природоохранные мероприятия обеспечивают надлежащую минимизацию воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и достижение высокого уровня экологической безопасности намечаемой деятельности.

С учетом изложенного следует, что предпочтительнее вариант деятельности по строительству и эксплуатации проектируемого объекта по сравнению с «нулевым вариантом».

Таким образом, для достижения поставленной цели возможен только один вариант – реализация проекта с учетом всех экологических аспектов воздействия на окружающую среду на период строительства и эксплуатации. При прочих равных условиях альтернативное месторасположение проектируемого производства менее предпочтительно и детальное сравнение вариантов в исследованиях проводить нецелесообразно.

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

Проектными решениями на проектирование промышленного объекта «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием паро-газового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» предполагается разместить на территории действующего объекта ООО «Нижнекамская ТЭЦ», который согласно выданному Свидетельству о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду № СРНМV826 от 06.08.2018 г. отнесен к объектам I категории по негативному воздействию на окружающую среду с присвоением кода 92-0116-001949-П (см. Приложение 46).

Была проведена оценка по источникам выбросов загрязняющих веществ от вновь проектируемого оборудования ООО «Нижнекамская ТЭЦ» по необходимости внесения их в Программу автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ. Согласно п.8 «Постановления...» для этого должны выполняться определенные условия:

- согласно п.8 «а» выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств которые определяются согласно Перечню видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - Перечень), утвержденному Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р- на проектируемой промышленной площадке «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» присутствуют технические устройства, перечисленные в пп. 1, 2; к ним относится дымовая труба блока технологических печей;

- в выбросах от вновь проектируемых стационарных источников проектируемой промышленной площадке «Перевод противодавленческой турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										33

с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, стационарный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» присутствуют загрязняющие вещества, указанные в пп.8 «б», однако массовый выброс не превышает указанные значения (см. таблицу 7.1.).

Таблица 7.1 – Сравнительная характеристика выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников для определения необходимости их оснащения средствами автоматического контроля

Наименование стационарного источника	Номер источника	Загрязняющее вещество	Максимальный выброс	Массовый выброс загрязняющего вещества от источников УЗК тит.1015 (секция 5102)	Массовый выброс загрязняющего вещества по Постановлению Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 262
			г/с	кг/ч	кг/ч
Труба КУ	0078	Сумм оксидов азота	14,0227085	0,0504627121	30
		Сернистый ангидрид	0	0	30
		аммиак	0	0,00000000008	1,5
		Оксид углерода	4,6586277	0,01677105943	5

- наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника выбросов.

Оснащение стационарных источников выбросов загрязняющих веществ проектируемой ГТУ автоматизированной системой контроля согласно критериям [Постановления Правительства РФ от 13.03.2019 № 262](#) не требуется.

Согласно [Постановлению Правительства РФ от 13.03.2019 № 262](#) «Об утверждении правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» стационарные источники сбросов включаются в программу при соблюдении следующих условий:

- сбросы сточных вод стационарным источником образуются при эксплуатации технических устройств;
- сбросы сточных вод стационарным источником в общий объем сточных вод, отводимых с объектов I категории, составляет более 15 процентов;
- наличие средств и методов измерений концентраций загрязняющих веществ в условиях эксплуатации стационарного источника сбросов.

В период эксплуатации вновь проектируемой ГТУ не предусмотрен сброс сточных вод в водный объект. В соответствии со всем вышесказанным оснащение проектируемого объекта системой системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» не предусматривается.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						Лист
															34

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

8.1 Климатические характеристики и состояние воздушного бассейна района расположения проектируемого объекта

Исследуемая территория расположена в Нижнекамском районе РТ, в 10 км юго-восточнее центра селитебной зоны г. Нижнекамска, в промышленной зоне г. Нижнекамск, на территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ». Район проектирования расположен в Восточном Закамье Республики Татарстан.

8.1.1 Климатическая характеристика района работ

Для климатической характеристики использовались многолетние ряды данных наблюдений метеорологической станции Елабуга за период 1991-2020 гг. (см. приложение М).

Площадка изысканий расположена в Восточно-Закамском климатическом районе, в подрайоне I В, который характеризуется умеренно-континентальным климатом, с большой изменчивостью зимних и быстрым нарастанием весенних температур.

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 запада на 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.

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Данные о них представлены в таблице 8.1.1.1.

Таблица 8.1.1.1 - Средняя месячная и средняя годовая температура воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-10.8	-10.5	-3.7	+5.6	+13.7	+18.2	+20.3	+17.8	+11.9	+5.0	-3.0	-8.9	+4.6

Средняя многолетняя годовая температура воздуха положительная и составляет +4.6°С. Средняя месячная максимальная температура воздуха в июле равна +26.0°С, средняя температура наиболее холодной части отопительного сезона составляет - 16.7°С. Изменение температуры от месяца к месяцу особенно выражено в переходные периоды года, причем повышение температуры воздуха весной происходит интенсивнее, чем её понижение осенью. Переход средней суточной температуры воздуха через 0оС весной обычно происходит в начале апреля, осенью – в конце октября. В отдельные годы переход средней суточной температуры воздуха через 0оС весной и осенью отмечается позднее или раньше средней даты.

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество, в среднем, составляет 539.4 мм (таблица 8.1.1.2). Средняя многолетняя сумма осадков за холодный период года (ноябрь-март) составляет 186-188 мм, а за тёплый (апрель-октябрь) – 353-364 мм.

Таблица 8.1.1.2 - Среднее месячное и среднее годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
38.1	29.5	31.1	29.7	45.9	56.8	56.6	64.3	48.7	51.5	43.3	43.9	539.4

Ветровой режим на территории Республики Татарстан определяется барикоциркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места. Среднее годовое поле атмосферного давления характеризуется направленностью изобар с запада – юго-запада на восток – северо-восток, что

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.											Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ										35
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

должно обуславливать преобладание ветров юго-западной четверти. По данным авиаметеорологической станции Елабуга, в целом за год, преобладают западные ветры, несколько реже наблюдаются юго-западные. Наименьшей повторяемостью отличаются восточные ветры (таблица 8.1.1.4). Наибольшую годовую повторяемость (44.0 %) имеет ветер от 2 до 3 м/с. Слабые ветры (0-1 м/с) и штили способствуют образованию высоких концентраций загрязняющих веществ в воздухе и распространению загрязнений на большие площади земной поверхности. Годовая повторяемость ветров со скоростью 0-1 м/с для изучаемой территории составляет 37.8 % (таблица 8.1.1.3).

Таблица 8.1.1.3 - Повторяемость различных градаций скорости ветра за год, %:

0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24
37.8	44.0	14.4	2.9	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	-

Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5 %, равна 6 м/с.

Таблица 8.1.1.4 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	7	8	14	20	22	17	8	19
II	6	8	9	14	18	20	16	9	21
III	6	7	8	13	16	20	19	11	16
IV	10	13	11	7	11	16	18	13	15
V	12	12	9	7	11	13	18	18	15
VI	13	10	7	7	10	13	20	20	16
VII	14	12	10	7	8	8	19	22	18
VIII	16	11	8	5	9	11	19	21	19
IX	9	8	9	7	10	15	23	19	20
X	9	6	6	7	13	23	22	14	14
XI	7	6	7	11	15	22	21	11	11
XII	5	6	7	11	19	26	16	10	18
год	9	9	8	9	14	18	19	14	17

Таблица 8.1.1.5 - Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2.1	2.1	2.3	2.4	2.4	2.1	1.9	1.9	1.9	2.3	2.3	2.1	2.2

Таблица 8.1.1.6 - Число дней с осадками > 1.0 мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
10	8	8	6	7	9	8	8	8	10	10	11	103

Таблица 8.1.1.7 - Число дней с туманами:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	6

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ), определяющим потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), относятся: приземная температурная инверсия, имеющая повторяемость в данном регионе (по данным АС Казань) 41 % в год; мощность приземных инверсий, составляющая (по данным АС Казань) 0.33 км, повторяемость скоростей ветра 0-1 м/с (37.8%) и продолжительность туманов 27 часов.

В целом, климатические условия территории оцениваются как благоприятные и не вызывают планировочных ограничений.

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

8.1.2 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Современное экологическое состояние атмосферного воздуха

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.

По данным Министерства экологии и природных ресурсов РТ наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха г. Нижнекамска и Нижнекамского МР проводятся Набережно-Челнинским отделением комплексной лаборатории по мониторингу окружающей среды (ОКЛМС) УГМС РТ, лабораторией Федерального Государственного Управления Здравоохранения г. Нижнекамска и Нижнекамского района и санитарно-промышленной лабораторией ПАО «Нижнекамскнефтехим» и Специализированной инспекцией аналитического контроля Закамского территориального управления. Результаты наблюдений ежегодно публикуются в Государственном докладе о состоянии природных ресурсов и ОС в РТ.

Характеристика источников выделения ЗВ на территории изысканий

ООО «Нижнекамская ТЭЦ» входит в состав Нижнекамского промышленного узла.

Контроль уровня загрязнения атмосферного воздуха жилой зоны, расположенной в непосредственной близости от границы ЕСЗЗ предприятий Нижнекамского промузла осуществляется в населенных пунктах Клятле и Иштеряково, поселке Строителей (сады Строителей) и садах (н.п. Балчиклы). В отобранных пробах атмосферного воздуха определяются содержания: оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы, аммиака, сероводорода, пыли, бензола, толуола, ксилола, предельных углеводородов, метана, этана, пропана, изобутана, бутана, пентана, этена, пропена, бутена-1, фенола, формальдегида.

Превышения ПДКм.р. загрязняющих веществ согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» не установлены. Ежемесячные результаты производственного мониторинга атмосферного воздуха за 2020 г. представлены в приложении Г.

В г.Нижнекамск наблюдения за загрязнением атмосферы проводятся на 3-х ПНЗ, расположенных в центральной, южной и северной частях города (см. рисунок 8.1.2.1).

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		37



Рисунок 8.1.2.1 - Пункты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в г. Нижнекамске.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Нижнекамск (таблица 8.1.2.1) предоставлены ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» и рассчитаны в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. № 794.

Таблица 8.1.2.1 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на основании результатов наблюдений за 2016-2020 г.г.

Примесь	Фоновые концентрации, мг/м ³					Максимально разовая предельно допустимая концентрация вещества ПДКм.р., мг/м ³ (СанПин 1.2.3685-21)
	Штиль V < 2 м/с	Направление ветра при V < 2 м/с				
		С	В	Ю	З	
Диоксид серы	0.032	0.027	0.032	0.033	0.035	-
Оксид углерода	2.7	2.9	2.9	2.5	2.9	5.0
Диоксид азота	0.082	0.085	0.092	0.078	0.085	0.2
Оксид азота	0.028	0.28	0.031	0.027	0.028	0.4
Сероводород	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.008
Аммиак	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10	0.2
Фенол	0.008	0.009	0.006	0.007	0.009	0.01
Взвешенные вещества	0.475	0.404	0.359	0.408	0.435	0.5
Формальдегид	0.041	0.040	0.045	0.040	0.033	0.05

Фоновая концентрация бенз(а)пирена составляет $1.5 \cdot 10^{-3}$ мкг/м³.

Фоновые значения концентраций не превышают гигиенические нормативы.

Расчет среднегодовых концентраций вредных примесей в атмосферном воздухе г.Нижнекамск в 2020 г. предоставлен также ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (приложение Г) и отражен в таблице 8.1.2.2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										38

Таблица 8.1.2.2 - Среднегодовые концентрации вредных примесей в атмосферном воздухе г.Нижнекамск в 2020 г.

Примесь	Среднегодовая концентрация, мг/м ³
Взвешенные вещества	0.128 (1.7 ПДКс.г.)
Диоксид серы	0.005(-)
Оксид углерода	0.806 (0.27 ПДКс.г.)
Диоксид азота	0.039 (0.98 ПДКс.г.)
Оксид азота	0.017 (0.28 ПДКс.г.)
Сероводород	0.001 (0.5 ПДКс.г.)
Фенол	0.002 (0.67 ПДКс.г.)
Аммиак	0.03 (0.75 ПДКс.г.)
Формальдегид	0.008 (2.7 ПДКс.г.)
Бенз(а)пирен	0.64 (0.64 ПДКс.г.)

Среднее за год содержание формальдегида составило - 0.008 мг/м³, взвешенных веществ - 0.128 мг/м³, что превышает среднегодовую предельно допустимую концентрацию вещества в 2.7 и 1.7 раза, соответственно.

Среднее за год содержание остальных вредных веществ в атмосферном воздухе не превышает установленных норм (СанПин 1.2.3685-21).

Для оценки экологического состояния атмосферы в г.Нижнекамске анализировался коэффициент самоочищения, разработанный Т.С. Селегеем (см.: Селегей Т.С. Метеорологический потенциал самоочищения атмосферы Сибирского экономического района // Тр. Зап. Сиб. НИИ. 1989. Вып. 86. С. 84-89).

Коэффициент самоочищения атмосферы, который определяется как отношение повторяемости условий, способствующих накоплению примесей (повторяемость слабых ветров и туманов), к повторяемости условий, способствующих удалению примесей из атмосферы (повторяемость сильных ветров и осадков более 1 мм) составил 0.79.

Расчет был произведен по формуле:

$$K'_m = (P_{сл} + P_{тум}) : (P_{сил} + P_{ос}),$$

где $P_{сл}$ – повторяемость слабого ветра (0-1 м/с); $P_{сил}$ – повторяемость скорости ветра > 6 м/с; $P_{тум}$ – повторяемость туманов; $P_{ос}$ – повторяемость осадков > 1 мм.

K'_m характеризует условия накопления примесей, а не рассеивания, поэтому коэффициент самоочищения имеет вид:

$$K'_m = 1 : K'_m.$$

Исходные данные для расчета коэффициента взяты из справки о климатических характеристиках ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» (приложение М).

Метеорологические условия в районе проведения изысканий оцениваются как «неблагоприятные условия для рассеивания» ($K'_m = 0.79$).

По данным наблюдений за состоянием воздушного бассейна, осуществляемых ФГБУ «УГМС РТ» уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Нижнекамск в 2017-2018 г.г. характеризовался как «повышенный», в 2019г. – «низкий».

Согласно ежемесячной справке о состоянии окружающей среды РТ за апрель 2021 года было зафиксировано 9 случаев превышения ПДКм.р. по диоксиду азота (СИ=2.3), по фенолу (СИ=1.2). В целом по городу Нижнекамск уровень загрязнения атмосферного воздуха по значениям СИ(2.03) и НП (0.54%) оценивался как «повышенный».

Ежедневно можно проследить на трех ПНЗ, расположенных в центральной, южной и северной частях города Нижнекамск, максимально разовые концентрации примесей (пыль, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, аммиак, формальдегид, хлороформ, тетрахлорметан, бензол, толуол, хлорбензол, этилбензол, ксилол, ацетон). Также на ПНЗ № 3 предоставляются среднемесячные концентрации бенз(а)пирена на официальном сайте ФГБУ «Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ».

В связи с увеличением электрической мощности Нижнекамской ТЭЦ, которая на сегодняшний день составляет 724 МВт, тепловая – 1580 Гкал/час, за последние 3 года валовый

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							39

выброс в атмосферу загрязняющих веществ от ООО «Нижекамская ТЭЦ» увеличился с 0.8935 тыс. тонн до 5.7433 тыс. тонн. Сведения о выбросах загрязняющих веществ оказывающих негативное влияние на окружающую среду за 2018-2020 г.г. представлены в приложении В и на официальном сайте ООО «Нижекамская ТЭЦ».

8.2 Поверхностные и подземные воды. Современное состояние поверхностных и поверхностных вод в районе проектирования

8.2.1 Поверхностные воды

Гидроморфологическая характеристика водотоков и гидрографическое описание их бассейнов

Согласно «Перечню бассейнов подземных вод территории России для ведения водного кадастра», исследуемый район относится к Камско-Вятскому артезианскому бассейну.

Гидрографическая сеть территории намечаемой деятельности представлена бассейнами малых рек, таких как р.р. Авлашка, Иныш (Тунгуча), Мартышка, Аланка.

Ближайшим к площадке водным объектом является река Иныш (Тунгуча), расстояние до которой составляет 0.27 км.

Река Авлашка является правым притоком р.Зыча, впадая в неё на расстоянии 10.1 км от устья. Водосбор р.Авлашка, площадь которого равна 195.6 км², лежит в пределах Тукаевского и Заинского муниципальных районов РТ. Исток реки расположен у с. Бакча-Сарай на высоте 190 м. Авлашка впадает в р.Зыча ниже с.Карманово Заинского муниципального района. Длина водотока составляет 21.4 км. Река принимает 15 небольших притоков (из них 7 правых), среди которых по протяженности выделяются: р. Иныш (8.7 км) с притоком – р. Мартышка (8.4 км) и р. Тимерсу (9.3 км). Питание реки смешанное, преимущественно снеговое. Река имеет характерный гидрологический режим: высокое половодье и низкую межень Средний многолетний слой годового стока в бассейне составляет 75 мм, слой стока половодья 52 мм. Средний многолетний меженный расход воды в устье равен 0.022 м³/сек.

Река Иныш (Тунгуча), является 9 правым притоком р. Авлашка, 15-го правого притока р.Зыча (бассейн р. Степной Зай). Длина реки Иныш (Тунгуча) составляет 8.7 км. Водосбор, площадь которого равна 60.5 км², лежит в пределах Нижекамского муниципального района РТ. Исток реки расположен в промышленной зоне г. Нижекамска, устье – 0.6 км ниже моста автодороги Иштеряково - Авлаш. Абсолютная высота истока 200 м, устья - 100 м. Лесистость водосбора 25-50%. Иныш (Тунгуча) принимает 3 притока, образующих речную сеть бассейна, густота которой составляет 0.43 км/км². Наиболее крупный приток (р. Мартышка) имеет длину 8.4 км. Русло реки извилистое, в истоках пересыхающее. Неширокая в истоках (0.5-1.0 м) река к устью увеличивается до 5-6 м. Скорость течения составляет 0.1-0.3 м/сек. Средняя глубина в межень равна 0.4 м на перекатах и 1.0-1.5 м на плесах. Дно реки песчано-глинистое, заиленное, на перекатах песчано-каменистое. Река Иныш (Тунгуча) соединяется с р. Мартышка и на 14 км от устья впадает в р. Авлашка с правого берега. Водосбор реки вытянут с севера на юг. Отметки земли на водосборе изменяются от 217 м в верховье и до 120 м в устьевой части. В районе с. Иштеряково р. Иныш (Тунгуча) запружена земляными плотинами. Питание реки Иныш (Тунгуча) смешанное, с преобладанием снегового (до 95 %). Модуль подземного питания составляет 0.5-1.0 л/сек*км².

В гидрологическом режиме четко выделяется период половодья и очень низкой межени. Средний многолетний слой годового стока в бассейне составляет 63 мм, слой стока половодья, которое обычно начинается в конце марта, равен 60 мм. Вскрытие реки ото льда происходит в конце марта - середине апреля. За половодьем наступает период летней, а затем и зимней межени. Средний многолетний меженный расход воды летнего периода составляет 0.05 м³/сек, уменьшаясь к зиме до 0.03 м³/сек. Замерзает река в середине ноября - начале декабря. Толщина льда на реке достигает 30-40 см. В пределах Нижекамского промышленного комплекса река не замерзает из-за поступления теплых стоков. Вода в реке мягкая (1.5-3.0 мг-экв/л) весной и очень жесткая (12.0-20.0 мг-экв/л) в межень. Общая минерализация 300-400 мг/л весной и более 1000 мг/л в межень.

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

В вегетационный период река зарастает погруженной и полупогруженной растительностью (рдесты, харовые, нитчатка, ряска). Фитопланктон представлен синезелеными, зелеными и диатомовыми водорослями. Зоопланктон состоит из коловраток, вистоусых и веслоногих ракообразных. Зообентос представлен личинками насекомых, олигахетами, брюхоногими и двухстворчатыми моллюсками. На реке имеются необходимые условия для нереста и выгула рыб, но промышленного рыболовства не ведется.

Река Мартышка является 2 левым притоком р. Иныш (Тунгуча), 15-го правого притока р.Зыча (бассейн р. Степной Зай). Исток реки Мартышка (пересыхающий) расположен в лесном массиве к востоку от г.Нижнекамска, устье – в 100 м выше автодороги на д. Авлаш. Длина реки Мартышка составляет 8.4 км. Русло реки извилистое. Ширина составляет от 0.5-2 м в верховьях (исток пересыхающий) до 5-6 м в нижнем течении. Скорость течения от 0.1-0.5 м/с в среднем 0.1-0.3 м/с. Глубина в межень 0.1-0.8 м, средняя 0.4 м, имеются отдельные ямы до 1.0-1.5 м. Грунт дна – заиленный глинисто-песчаный, на перекатах песчано-каменистый. Питание реки происходит в основном за счет подземных вод, а также атмосферных осадков. Средняя продолжительность половодья составляет 30 дней. В отдельные годы наблюдается колебание от 15 до 50 суток. Берега пологие, поросшие травянистой и кустарниковой растительностью, иногда лиственным лесом.Водная растительность реки – стрелолист обыкновенный, сусак зонтичный, рогоз и др. В вегетативный период развивается комплекс мягкой погруженной и полупогруженной растительности (водокрас обыкновенный, рдесты, харовые, нитчатка, ряска).

Замерзание представленных рек происходит обычно в конце ноября – начале декабря. Вскрытие в конце марта – середине апреля. Толщина льда достигает до 30-40 см. В верховьях на отдельных участках промерзают до дна. В отдельных местах водотоки в пределах Нижнекамского промышленного комплекса не замерзают из-за поступления теплых стоков. По руслу этих 3-х рек построены и функционируют 5 прудов с плотинами общей площадью до 30 га.

Согласно ст. 65, п. 4 Водного кодекса РФ, размеры водоохранных зон для р. Иныш и р. Мартышка составляют 50 м, р. Авлашка – 100 м.

Опасные гидрологические явления

Затопление поверхностными водами

Река Иныш (Тунгуча) относится к восточно-европейскому типу, для которого характерно четко выраженное весеннее половодье, летне-осенние дождевые паводки и длительная устойчивая зимняя межень. Годовой сток характеризуется значительной неравномерностью: относительно высоким весенним половодьем с интенсивным повышением уровня воды, вызываемым быстрым таянием снежного покрова, летней меженью, прерываемой дождями и очень низкой зимней меженью.

Полное затопление поймы р. Иныш (Тунгуча) происходит лишь в редкие годы при высоких уровнях талых и дождевых вод. Следовательно, верхние элементы рельефа высокой поймы примерно соответствуют максимальным расходам воды редкой повторяемости. Абсолютный перепад отметок земли площадки и уреза воды р. Иныш (Тунгуча) составляет 8-12 м. Таким образом, площадка строительства не попадает в зону затопления водами р. Иныш (Тунгуча).

Оценка состояния природных вод

В целом по РТ в 2020 г. по данным лабораторных исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ», наблюдается тенденция к увеличению доли проб воды водных объектов, используемых для рекреации (II- ой категории), не отвечающих санитарным нормативам. Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, уменьшилась и составила в 2020 г. – 9.6% (в 2019 г. – 7.2%, в 2018 г. – 8.7%), по микробиологическим показателям увеличилась и составила в 2020 г. – 9.3% (в 2019 г. – 9.4%, в 2018 г. – 5.9%). Доля проб, не отвечающих гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, увеличилась и составила в 2020 г. – 0.6% (в 2019 г. – 0.4%, в 2018 г. – 0.2%).

Общий объём сброшенных сточных вод в поверхностные водные объекты республики по состоянию на 01.01.2020г. незначительно уменьшился и составил 547.9 млн.м3, что на 16.7 млн. м3 меньше, чем по состоянию на 01.01.2019г. (564.6 млн.м3). Масса сброшенных загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты также уменьшилась - с 269.2 млн.м3 до 286.1 млн. м3, из них 10,2 млн.м3 сброшено без очистки и 275.9 млн.м3 недостаточно очищенных вод.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Общий расход воды в система оборотного и повторно-последовательного использования воды на 1.01.2020г. составил 5661.0 млн.м3. Основными загрязняющими веществами являются сульфаты, хлориды, нитраты, взвешенные вещества, азот аммонийный, фосфаты, БПК полн. и другие.

Мониторинг гидрохимических показателей ближайших водных объектов р.р. Иныш (Тунгуча) и Мартышка государственными службами не проводится.

Наблюдения за качеством воды в р. Степной Зай ведутся в 20 пунктах. Воды р. Степной Зай на протяжении последних 5-6 лет характеризуется как «грязные» (4«а» класс качества). В районе г. Альметьевска наблюдаются превышения по 9-11 определяемым ингредиентам из 15. Превышения загрязняющих веществ составляют от 1.2 до 17 ПДК. Таким образом, на территорию Нижнекамского района и в р. Кама воды р. Степной Зай поступают уже сильно загрязненными.

Наблюдения за качеством воды в р. Кама ведутся в районе г. Нижнекамска (выше пристани и в 10 км ниже города). Средние многолетние показатели качества речной воды ниже г. Нижнекамска составляют: взвешенные вещества – 9.8 мг/л, сухой остаток - 309 мг/л, сульфаты – 60.8 мг/л, хлориды - 40 мг/л, БПК5 – 1.45 мг/л, нефтепродукты – 0.27 мг/л, фенолы – 0.004 мг/л, нитриты – 0.026 мг/л, нитраты – 0.73 мг/л, азот аммонийный – 0.32 мг/л, фосфаты – 4.4 мг/л, железо общ. – 0.14 мг/л, медь – 0.003 мг/л, СПАВ – 0.015 мг/л, марганец – 0.08 мг/л, алюминий – 0.10 мг/л, формальдегид – 0.097 мг/л, рН - 7.9.

Лабораторией производственного экологического мониторинга АО «ТАНЕКО» проводится контроль качества очистки стоков, сбрасываемых в р. Кама с очистных сооружений АО «ТАНЕКО», и воды р.Кама в 500 м выше сброса, над сбросом и в 500 м ниже сброса. По результатам данных исследований за 2020 г., отклонения от нормы контроля не выявлены (см. приложение Е.1).

Также лабораторией производственного экологического мониторинга проводятся наблюдения за геохимическим состоянием природных подземных вод в 15-ти наблюдательных скважинах, 7 из которых (№№ 1, 3, 4, 5, 6, 7 и 8) расположены по периметру территории АО «ТАНЕКО», а остальные 8 скважин (№№ 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 и16) расположены на собственном полигоне промышленных отходов. В пробах подземных вод за 2020 г. отмечались превышения ПДК по нефтепродуктам (в 1.02-4.46 раза), что является следствием поступления загрязняющих веществ, как с поверхности территории самого Комплекса, так и с поверхности расположенных выше по рельефу заводов ПАО «Нижнекамскнефтехим». Также отмечены превышения ПДК по общему железу (от 1.13 до более 33.3 раз), что в большей мере может носить природный характер (в подземных водах средней полосы России содержание железа часто превышает 15-20 мг/дм3, что является превышением ПДК в 50-66 раза). Справки о результатах контроля качества природных подземных вод из наблюдательных скважин за 2020 г. представлены в приложении Е.2.

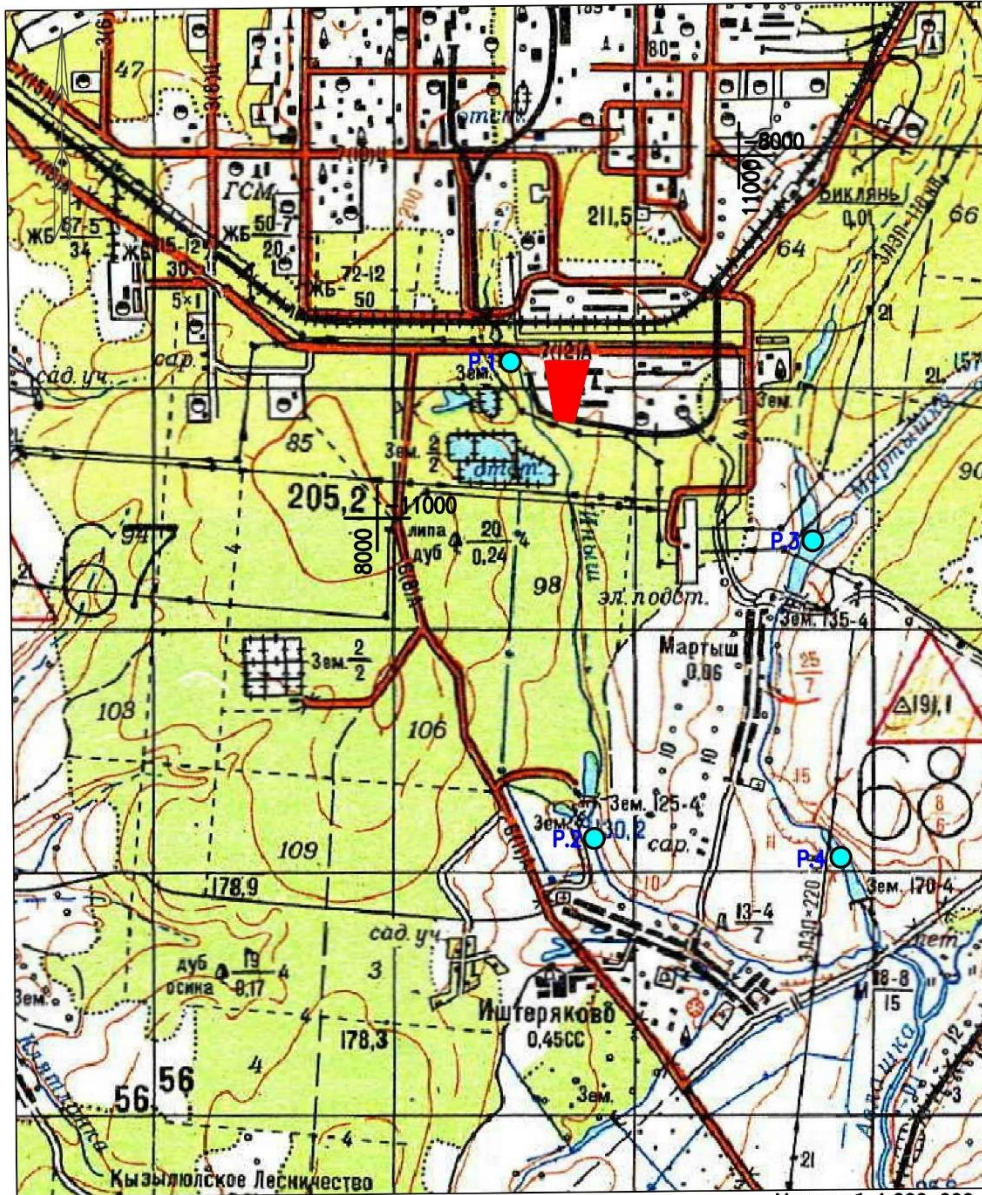
По данным ежемесячных справок о состоянии окружающей среды на территории РТ ФГФУ «Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды РТ» основной вклад в загрязнение поверхностных вод Куйбышевского водохранилища в районе г. Нижнекамск в апреле 2021 года составляли: трудноокисляемые органические соединения по ХПК (1.2 ПДК), соединения меди (8.1 ПДК), железа общего (1.6 ПДК), алюминия (2.9 ПДК), марганца (4.7 ПДК) и летучие фенолы (2.0 ПДК).

Согласно информации, предоставленной Федеральным агентством по рыболовству реки Иныш и Мартышка относятся ко второй категории рыбохозяйственного значения (приложения И).

ООО «КАМТИСИЗ», в рамках изысканий, проводимых ранее на территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ» в июле 2021 г. провело санитарно-химические испытания четырех проб воды, взятых из рек Иныш и Мартышка. Пробы были отобраны в районе южной автодороги западнее территории ТЭЦ-2, у д.Иштеряково, в месте впадения безымянного ручья в р.Мартышка и в 900м выше автодороги Иштеряково-Авлаш (см. рисунок 8.2.1.1).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							42



Условные обозначения

Масштаб 1:200 000



Площадка изысканий



Точки отбора проб воды из поверхностных водных объектов (р. Иньш и Мартышка) в ходе инженерных изысканий ООО "КАМТИСИЗ" в 2021 г.

Рисунок 8.2.1.1 – Карта-схема отбора проб воды из поверхностных водных объектов

Оценка качества вод поверхностных водных объектов, проводилась по СанПин 1.2.3685-21. В исследуемых пробах отмечены превышения: БПК₅ – 1.23-1.92 ПДК (р. Иньш) и 1.49 ПДК (р. Мартышка), железо общее – 1.06 ПДК (р. Мартышка) (см.приложение К.2).

Содержание остальных определяемых компонентов соответствует установленным нормативам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

43

8.2.2 Подземные воды

Гидрогеологические условия

Согласно схеме гидрогеологического районирования, г. Нижнекамск расположен в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод, и приурочен к Камско-Вятскому артезианскому бассейну второго порядка.

В гидрогеологическом отношении участок проектируемых работ располагается в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Камско-Вятскому артезианскому бассейну II порядка.

В верхней части гидрогеологического разреза выделяются до 6 подразделений:

- водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт (aQ_{I-IV});
- водоносный слабоводоносный локально водоупорный плиоценовый терригенный комплекс

(N_2);

- водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс (P_{2kz_2});
- водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс (P_{2kz_1});
- водоносный шешминский терригенный комплекс (P_{1ss});
- слабоводоносный локально-водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс

(P_{1s}).

Водоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт развит в долинах рек района и их притоков. Водовмещающие породы представлены в основании гравийногалечными отложениями с песчаным заполнителем, которые вверх по разрезу сменяются суглинками. Мощность водовмещающих пород изменяется от 1,6 до 5,2 м. Воды безнапорные, реже с местным напором. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатные, сульфатногидрокарбонатные с минерализацией от 0,4 до 3,2 г/л, жёсткостью от 6,9 до 38,7 мг-экв/л.

Водоносный слабоводоносный локально водоупорный плиоценовый терригенный комплекс приурочен к эрозионным палеоврезам рек Кама и Зай. В составе рассматриваемого комплекса водоносными являются аллювиальные, аллювиально-озерные и морские отложения, представленные глинистыми песками, песками с гравием и галькой мощностью от 3,5 до 25 м. Питание подземных вод комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и речных вод. Статический уровень устанавливается на глубинах от 3 до 24 м, в зависимости от интервала залегания испытываемого водоносного пласта. Воды пресные с минерализацией от 0,3 до 0,7 г/л, гидрокарбонатные магниевокальциевые.

Водоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс распространен на большей части рассматриваемой территории. Выходит на поверхность на склонах речных долин и приводораздельных участках. Водоносными породами, являются песчаники разнозернистые, развитые в основании ритмов-толщ верхнеказанского подъяруса. Питание подземных вод комплекса осуществляется за счёт перетоков из перекрывающего водоносного горизонта, а там, где комплекс залегает первым от поверхности за счёт атмосферных осадков (иногда - за счет инфильтрации речных вод). По химическому составу подземные воды комплекса пресные гидрокарбонатные магниево-кальциевые с минерализацией от 0,2 до 0,3 г/л, реже от 0,5 до 0,9 г/л, жесткостью от 4,65 до 7,35 мг-экв/л.

Водоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс распространен повсеместно, за исключением участков развития палеоврезов рек Кама и Зай. Водовмещающие породы представлены песчаниками и известняками трещиноватыми. Подземные воды по химическому составу гидрокарбонатные, магниево-кальциевые, иногда сульфатно-гидрокарбонатные, смешанные по катионам. Минерализация от 0,3 до 0,6 г/л; общая жесткость от 0,6 до 4,5 мг-экв/л.

Водоносный шешминский терригенный комплекс имеет широкое распространение. Отсутствует в тальвегах глубоких неогеновых врезов. Водоносными являются в основном трещиноватые и рыхлые песчаники. Относительными водоупорами являются глины и алевролиты. Общая мощность пород комплекса достигает 105 м. Химический состав шешминского комплекса, это гидрокарбонатные магниево-кальциевые воды с общей жесткостью от 2,5 до 8,3 мг-экв/л и минерализацией от 0,5 до 0,7 г/л.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										44

Слабоводоносный локально-водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс приурочен к сакмарскому ярусу нижнего отдела пермской системы. Водовмещающими породами являются преимущественно известняки и доломиты. По составу воды разнообразны – от пресных сульфатно-гидрокарбонатных вод в верхней части разреза до сульфатных, хлоридно-сульфатных, сульфатно-хлоридных вод в нижней части с преобладанием кальция или натрия, минерализация до 4,5 и даже 7 г/л.

Водоносный локально слабоводоносный нижнечетвертично-современный аллювиальный горизонт объединяет аллювиальные отложения пойменно-террасового комплекса рек Зай и Шешма. Водовмещающими породами являются разнозернистые пески русловой фации с включениями гравия и гальки, в тыловых частях террас возрастает доля глинистых пород. Водообильность горизонта весьма неравномерная.

Слабоводоносный локально водоносный уржумский карбонатно-терригенный комплекс объединяет отложения уржумского яруса, распространен повсеместно. Полная мощность комплекса достигает 140 м. Отложения комплекса представлены, преимущественно, глинистыми породами, переслаиваемыми с невыдержанными по мощности и простираю прослоями песчаников, алевролитов и известняков. Песчаники и известняки характеризуются неравномерной водообильностью. Глубина залегания подземных вод варьирует в широких пределах – от 3,0 до 8,5 м в местах выхода водовмещающих пород на поверхность, до 30 и даже 50 м на водоразделах и склонах.

Подземные воды образуют первый от дневной поверхности единый постоянный безнапорный водоносный горизонт инфильтрационного происхождения со свободным уровнем. Основное питание водоносные комплексы получают за счет инфильтрации атмосферных осадков. Дополнительное питание водоносный горизонт получает за счёт утечек из водонесущих коммуникаций.

По данным инженерно-геологических изысканий, на момент проведения буровых работ (июль-август 2021 г.) до глубины изучения 10.0-24.0 м гидрогеологические условия площадки характеризуются наличием постоянного выдержанного безнапорного водоносного горизонта. Установившийся уровень водоносного горизонта по данным единовременного замера 10.08.2021 г. зафиксирован на глубинах 2.40-6.50 м, абс. отметках 188.90-180.15 мБС.

За период 2017-2020 гг., в наложенных границах исследований, заметного повышения УПВ не произошло.

Замеренные уровни подземных вод соответствуют их положению, близкому к сезонно-минимальному.

Водовмещающими породами служат насыпные грунты, четвертичный элювиально-делювиальный суглинок, элювиальные песчаники и трещиноватые глины. Региональный водоупор (пачка лингуловых глин) до глубины 24.0 м не вскрыт, залегает ниже глубины исследования.

Естественный сезонный подъем возможен на 1.0-1.5 м относительно замеренных на дату изысканий.

Зеркало подземных вод имеет уклон на юг и юго-запад, в сторону к р. Иныш (Тунгуча).

Основное питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения. Дополнительное питание водоносный горизонт получает за счёт утечек из водонесущих коммуникаций, находящихся на территории площадки, за её пределами и выше по рельефу. Разгрузка подземных вод осуществляется перетеканием через зоны интенсивной трещиноватости в нижележащие горизонты и дренированием вод овражной и речной сетью, находящейся за пределами площадки.

Оценка состояния подземных вод в районе размещения проектируемого объекта

Согласно данным инженерно-геологических изысканий проводимых параллельно с настоящими изысканиями, площадка, кроме её центральной и юго-западной части, является подтопленной подземными водами при положении УПВ на глубине 2.4-5.1 м от существующей поверхности земли. Центральная и юго-западная части площадки являются потенциально подтопляемыми в техногенно измененных условиях. В результате инфильтрации атмосферных и

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

техногенных вод в насыпных грунтах неизбежно периодическое появление верховодки техно-природного генезиса.

В рамках инженерно-экологических изысканий проведен отбор трех проб подземных вод из скважин №№131э/21, 143э/21 и 170э/21 с глубин 3.0 м, 7.5 м и 6.2 м, соответственно. Превышения гигиенических нормативов ни в одной пробе не выявлено (приложение К.2).

Оценка санитарно-химических испытаний подземных вод проводилась согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Загрязнение подземных вод, в соответствии с таблицей 4.4. СП 11-102-97, соответствует критерию «относительно удовлетворительная».

Защищённость подземных вод

Согласно методике В.М. Гольдберга (1984) степень защищенности подземных вод зависит от: наличия в разрезе слабопроницаемых пород; глубины залегания подземных вод; мощности, литологии и фильтрационных свойств пород (в первую очередь, слабопроницаемых), перекрывающих подземные воды и их выдержанности; характера гидравлической связи водоносного горизонта с вышележащими водоносными горизонтами и поверхностными водами. Как правило, наименьшая глубина залегания подземных вод, а как следствие степень защищенности, расположена в местах выходов родников (пойменная часть долины, нижние части склонов), наибольшая – на склонах и вершинах водоразделов, где мощность покровных слабопроницаемых отложений может достигать 20 м (Оценка обеспеченности населения..., 2002.).

В соответствии с этими и рядом других факторов различают пять категорий защищенности подземных вод: «хорошо защищенные», «защищенные», «условно защищенные», «слабо защищенные» и «незащищенные». Участки с наименее защищенными от загрязнения подземными водами, как правило, расположены в нижних частях речных долин.

Защищенность подземных вод, рассчитанная по методике В.М. Гольдберга, основанная на сопоставлении данных о глубине залегания уровня подземных вод, строении и мощности зоны аэрации и фильтрационной способности грунтов, оценивается как относящаяся к II категории (подземные воды являются «слабо защищенными» от загрязнения с поверхности).

С целью охраны необходимо принимать все меры по предотвращению попадания загрязняющих веществ на поверхность земли.

8.3 Краткая характеристика земель района расположения объекта

8.3.1 Характеристика почвенного покрова территории

Почва - природное образование, состоящее из генетически связанных горизонтов, может существовать только в процессе взаимодействия факторов почвообразования (почвообразующая порода, растительные и живые организмы, элементы климата, рельеф, воды и деятельность человека). Изменение какого-либо фактора может сильно изменить или губительно воздействовать на свойства почвы, поэтому при строительстве и эксплуатации объектов ее использование приводит к отчуждению и сокращению площади земель других землепользователей, к нарушению или загрязнению поверхности отвода и прилегающих к объекту земель.

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием РТ исследуемая территория расположена в пределах возвышенно-увалистого суглинистого выщелочено-черноземного и лугово-солонцевато-черноземного округа Предуральской провинции лесостепной зоны (Почвенная карта Татарской АССР, 1985). Согласно ландшафтному районированию РТ изучаемая территория расположена в Нижнекамском возвышенном районе с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами (на юге) на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах (Ландшафты РТ, 2007).

По литологическому составу почвообразующих пород в северной и северо-западной частях (долина р. Кама) ландшафтного района преобладают алевролиты и супеси с небольшими пятнами пылеватых песков, супесей и легких суглинков на пойменных террасах р. Кама, южная и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							46

юго-восточная часть представлена суглинками. Преобладающий гранулометрический состав почв в основном глинистый и тяжелосуглинистый. На террасовом комплексе рек Кама и Зай встречаются легкосуглинистые, супесчаные и песчаные почвы.

Наиболее распространены светло-серые (19,3 %), серые (16,2 %) и темно-серые лесные (9,8 %) почвы. Светло-серые лесные почвы занимают в основном склоновые поверхности – 4-я и 3-я терраса р. Кама. Серые лесные почвы занимают водоразделы и различные участки склонов, темно-серые лесные почвы встречаются на средних и нижних частях склонов. Серые лесные почвы развиты на возвышенных местах со спокойным рельефом. Почвы обладают большим запасом азота и поглощенного калия. Светло-серые лесные почвы развиты на неровных междуречьях, межовражных плато и верхних участках пологих склонов, характеризуются разной степенью смытости. Почвы бедны подвижными соединениями фосфора и калия и по физико-химическим свойствам близки к дерново-подзолистым.

Аллювиальные дерново-насыщенные почвы преобладают в поймах рек, а в понижениях поймы р. Кама встречаются также аллювиальные дерново-кислые и аллювиальные лугово-болотные почвы.

Доля черноземных почв в районе невелика и по этому показателю Нижнекамский район входят в группу районов с «пониженной долей черноземов». Одним из самых значительных негативных факторов, влияющих на плодородие почв и их устойчивость к антропогенным нагрузкам, являются эрозионные процессы.

По агроэкологической устойчивости (АЭУ) земель, являющейся интегральной оценкой, основанной на таких природно-хозяйственных характеристиках земельного фонда, как продуктивность, лесистость, распаханность, данный район относится к категории с «умеренной» АЭУ.

Проведенная оценка состояния почвенно-растительного покрова Нижнекамского района показала, что район относится к «ограниченно-благоприятной» категории, на территориях, отнесенных к этой категории, можно осуществлять планируемые народно-хозяйственные проекты без кардинального предварительного улучшения экологического состояния почвенно-растительного покрова.

По интегральной оценке состояния почвенного покрова, основанной на таких показателях как типы и подтипы почв, наиболее устойчивых к антропогенным нагрузкам; ГМС почвенного покрова; эродированность земель; облесенность пахотных угодий; мероприятия, направленные на обеспечение плодородия почв (внесение органических и минеральных удобрений); использование химических средств защиты растений (пестициды); овражно-балочное расчленение; распаханность; лесистость, степень проявления деградации почвенного покрова в регионе оценивается как «низкая».

На территории, окружающей ТЭЦ, преобладающими являются два типа почв: серые лесные и дерново-подзолистые.

Серые лесные почвы представлены светло-серыми и серыми лесными подтипами. Серые лесные почвы развиты на возвышенных местах со спокойным рельефом, светло-серые лесные почвы - на неровных междуречьях, межовражных плато и верхних участках пологих склонов, характеризуются разной степенью смытости. Дерново-подзолистые почвы распространены на водораздельных участках с глубоким залеганием грунтовых вод.

На территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ» естественный почвенный покров с генетически и морфологически выделенным плодородным слоем на площадке отсутствует.

20 % территории площадки заняты запечатанными поверхностями под зданиями, сооружениями, дорогами и асфальтобетонными покрытиями. 80 % – открытыми поверхностями под газонами и освобождаемыми от застройки участками.

Вся территория изысканий отсыпана техногенными поверхностными образованиями (насыпными грунтами), состоящими из минерально-органического материала, лишённого гумусированных слоев, мощностью от 0.4 до 6.0 м. Насыпные грунты состоят из суглинка, глины, песка и их хаотичных смесей, местами с примазками серых лесных почв, с включениями гравия, дресвы до 30% и щебня известковых пород до 5-10 %, а также инертного строительного мусора (обломки красного кирпича и др.). С поверхности на газонах распространён насыпной чернозем мощностью менее 10 см.

Визуальные признаки опасных физико-геологических процессов и явлений (эрозия, оползни, суффозия, карст) на территории изысканий отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							47

Оценка уровня загрязнения почвенного покрова

Лабораторией производственного экологического мониторинга АО «ТАНЕКО» проводятся ежеквартальные исследования загрязненности почв на полигоне промходов (т.1, т.2, т.3, т.6 и т.7), на территориях вокруг контейнерных площадок тит.099, тит.152, тит.176/2, тит.068/3, тит.122/4 и тит. 225, в санитарно-защитной зоне ЕСЗЗ, в д. Иштеряково, д.Мартыш и д.Клятле. Согласно справкам о результатах контроля загрязненности почв за 2020г., отклонения от допустимого норматива не выявлены (приложение К.3).

Филиалом ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в г. Набережные Челны, проведены исследования валового содержания химических элементов в грунтах с поверхности и из скважин (Pb, Cd, Cu, Zn, Ni, Hg, As), и проведены измерения концентраций нефтепродуктов, бенз(а)пирена, обменного аммония и сульфатов, а также pH солевой вытяжки в исследуемых грунтах.

Непосредственно на площадке геоэкологическому опробованию подвергались как насыпные грунты, так и грунты в естественном залегании до предполагаемой глубины заложения фундаментов (1.5-4.5 м).

6 проб насыпных грунтов на химические, микробиологические и паразитологические анализы исследовались из приповерхностного слоя на глубину 0.0-0.3 м.

10 проб насыпных грунтов и грунтов в естественном залегании на химические анализы исследовались из 3-х инженерно-экологических скважин.

Из инженерно-экологической скважины №№131э/21 с глубин 0.0-0.3 м ,1.0 м и 2.0 м исследовались насыпные грунты.

Из инженерно-экологической скважины № 143э/21 с глубин 0.0-0.3 м, 1.0 м, 2.0 м, 3.0 м, 4.0 м исследовались насыпные грунты, а с глубины 5.0 м – грунты в естественном залегании (глина).

Из инженерно-экологической скважины № 170э/21 с глубин 0.0-0.3 м, 1.0 м и 2.0 м исследовались насыпные грунты, а с глубины 3.0 м – грунты в естественном залегании (суглинок).

Насыпные грунты (техногенные поверхностные образования) площадки мощностью 0.4-6.0 м распространены повсеместно и состоят из суглинка, глины, песка и их хаотичных смесей, местами с примазками серых лесных почв, с включениями гравия, дресвы до 30 % и щебня известковых пород до 5-10 %, а также инертного строительного мусора (обломками красного кирпича и др).

Подстилаются техногенные образования естественными (природными) суглинками и глинами.

В результате выполненных химических исследований превышения гигиенических нормативов (СанПиН 1.2.3685-21) тяжелыми металлами ни в одной пробе грунтов не обнаружены (см. приложение К.3).

Как в насыпных, так и в грунтах в естественном (природном) залегании выявлены незначительные превышения региональных нормативов фоновых значений для земель Республики Татарстан (см. приложение К.4) по содержанию никеля, цинка, меди, а также для земель средней полосы России (таблица 4.1 СП-11-102-97) по мышьяку.

В поверхностных пробах грунтов установлены фоновые превышения по никелю в 1.09-1.36 раза в 4-х пробах, по меди в 1.00-1.22 раза в 3-х пробах и по цинку в 1.0-1.52 раза в 3-х пробах.

В пробах грунтов из скважин установлены фоновые превышения по никелю в 1.09-1.76 раза и меди в 1.13-1.91 раза во всех пробах, по цинку в 1.00-1.16 раза в 7-ми пробах и по мышьяку в 1.07-1.85 раза в 4-х пробах.

Превышения фоновых значений по другим определяемым компонентам отсутствуют (см. таблицу 8.3.1.1).

Содержание нефтепродуктов в пробах составляет от менее 0.005 до 0.0242 г/кг и не превышает нормативную величину 1.5 г/кг, установленную Главным Государственным санитарным врачом РТ (постановление № 18 от 14.07.1998г.).

Содержание бенз(а)пирена во всех пробах грунтов находится ниже предела обнаружения, т.е. ниже 0.005 мг/кг (приложения К.3).

Оценка уровня химического загрязнения почв как индикатора неблагоприятного воздействия на здоровье населения проводится по коэффициенту концентрации химического вещества (Kc) и суммарному показателю загрязнения (Zc).

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							48

Согласно п.22 главы IV Почва населенных мест и сельскохозяйственных угодий СанПиН 1.2.3685-21 коэффициент концентрации химического вещества Кс определяется отношением фактического содержания определяемого вещества в почве (Сi) в мг/кг почвы к региональному фоновому (Сфi):

$$K_c = C_i / C_{fi}$$

Суммарный показатель загрязнения Zс равен сумме коэффициентов концентраций химических элементов-загрязнителей и выражен формулой:

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

где n – число определяемых суммируемых веществ;

Ксi - коэффициент концентрации i – го компонента загрязнения.

При расчете Zс суммировались только те коэффициенты концентрации элемента Ki, где измеренная концентрация превышает фоновую и Ki более 1.

Суммарный индекс загрязнения насыпных грунтов составляет от 1.09 до 2.7 (таблица 8.3.1.1), т.е. менее 16.

Таблица 8.3.1.1 - Содержание загрязняющих веществ в пробах насыпных и естественных грунтов, в мг/кг

Компонент	Ед.изм.	ОДК, ПДК, (СанПиН 1.2.3685-21)	Региональные фоновые значения, кроме As и Hg (см. приложение 20)	Класс опасности	Насыпные грунты							
					Пр. 1 (поверхность земли)		Пр. 2 (поверхность земли)		Пр. 3 (поверхность земли)		Пр. 4 (поверхность земли)	
					Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс
Кадмий	мг/кг	2,0	0,50	1	0,135	0,27	0,118	0,24	0,129	0,26	0,139	0,28
Мышьяк	мг/кг	10,0	2,60	1	1,45	0,56	1,15	0,44	1,00	0,38	1,67	0,64
Никель	мг/кг	80,0	45,00	2	57,00	1,27	52,00	1,16	49,00	1,09	43,00	0,96
Ртуть	мг/кг	2,1	0,15	1	0,023	0,15	0,018	0,12	0,025	0,16	0,024	0,16
Свинец	мг/кг	130,0	12,00	1	8,40	0,70	8,00	0,67	7,60	0,63	11,90	0,99
Медь	мг/кг	132,0	22,00	2	23,10	1,05	22,00	1,00	21,00	0,95	22,50	1,02
Цинк	мг/кг	220,0	50,00	1	51,00	1,02	48,00	0,96	49,00	0,98	76,00	1,52
Zс						1,34		1,16		1,09		1,54

Компонент	Ед.изм.	ОДК, ПДК, (СанПиН 1.2.3685-21)	Региональные фоновые значения, кроме As и Hg (см. приложение 20)	Класс опасности	Насыпные грунты							
					Пр. 5 (поверхность земли)		Пр. 6 (поверхность земли)		Пр.7 (скв.131э/21 с глубины 1.0 м)		Пр. 8 (скв.131э/21 с глубины 2.0 м)	
					Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс	Фактич. содержание	Кс
Кадмий	мг/кг	2,0	0,50	1	0,47	0,94	0,119	0,24	0,37	0,74	0,38	0,76
Мышьяк	мг/кг	10,0	2,60	1	2,33	0,90	2,09	0,80	1,35	0,52	2,59	1,00
Никель	мг/кг	80,0	45,00	2	61,00	1,36	32,80	0,73	78,00	1,73	79,00	1,76
Ртуть	мг/кг	2,1	0,15	1	0,03	0,20	0,045	0,30	0,062	0,41	0,047	0,31
Свинец	мг/кг	130,0	12,00	1	11,00	0,92	7,70	0,64	8,80	0,73	9,00	0,75
Медь	мг/кг	132,0	22,00	2	26,80	1,22	15,50	0,70	27,20	1,24	32,30	1,47
Цинк	мг/кг	220,0	50,00	1	50,0	1,00	45,00	0,90	55,00	1,10	58,00	1,16
Zс						1,57		0,0		2,07		2,38

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Насыпные грунты														
			Комп. пункт	Д.и.м.	ОДК	Региональные значения	Класс опасности	Пр. 5 (поверхность земли)		Пр. 6 (поверхность земли)		Пр.7 (скв.131э/21 с глубины 1.0 м)		Пр. 8 (скв.131э/21 с глубины 2.0 м)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ											
												Лист					
												49					

					Пр.9 (скв.143э/21 с глубины 1.0 м)		Пр.10 (скв.143э/21 с глубины 2.0 м)		Пр.11 (скв.143э/21 с глубины 3.0 м)		Пр.12 (скв.143э/21 с глубины 4.0 м)	
					Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс
Кадмий	мг/кг	2,0	0,50	1	0,380	0,76	0,303	0,61	0,099	0,20	0,067	0,13
Мышьяк	мг/кг	10,0	2,60	1	1,27	0,49	2,28	0,88	4,60	1,77	2,33	0,90
Никель	мг/кг	80,0	45,00	2	76,00	1,69	77,00	1,71	53,00	1,18	58,00	1,29
Ртуть	мг/кг	2,1	0,15	1	0,065	0,43	0,051	0,34	0,029	0,19	0,027	0,18
Свинец	мг/кг	130,0	12,00	1	9,00	0,75	8,60	0,72	11,30	0,94	10,00	0,83
Медь	мг/кг	132,0	22,00	2	36,00	1,64	35,00	1,59	25,20	1,15	25,40	1,15
Цинк	мг/кг	220,0	50,00	1	57,00	1,14	55,00	1,10	56,00	1,12	44,00	0,88
Zc						2,47		2,40		2,21		1,44

Компонент	Ед.изм.	ОДК, ПДК, (СанПиН 1.2.3685-21)	Региональные фоновые значения, кроме As и Hg (см. приложение 20)	Класс опасности	Естественные грунты		Насыпные грунты				Естественные грунты	
					Пр.13 (скв.143э/21 с глубины 5.0 м)		Пр.14 (скв.170э/21 с глубины 1.0 м)		Пр.15 (скв.170э/21 с глубины 2.0 м)		Пр.16 (скв.170э/21 с глубины 3.0 м)	
					Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс	Фактичес. содержание	Кс
Кадмий	мг/кг	2,0	0,50	1	0,050	0,10	0,091	0,18	0,069	0,14	0,095	0,19
Мышьяк	мг/кг	10,0	2,60	1	2,29	0,88	2,77	1,07	4,70	1,81	4,80	1,85
Никель	мг/кг	80,0	45,00	2	76,00	1,69	54,00	1,20	55,00	1,22	49,00	1,09
Ртуть	мг/кг	2,1	0,15	1	0,036	0,25	0,034	0,23	0,033	0,22	0,036	0,24
Свинец	мг/кг	130,0	12,00	1	7,90	0,66	8,00	0,67	9,00	0,75	10,40	0,87
Медь	мг/кг	132,0	22,00	2	42,00	1,91	25,20	1,15	25,40	1,15	24,80	1,13
Цинк	мг/кг	220,0	50,00	1	55,00	1,10	44,00	0,88	46,00	0,92	50,00	1,00
Zc						2,70		1,41		2,18		2,06

Примечания к таблице 8.1.3.1:

- региональные фоновые значения содержания тяжелых металлов по кадмию, никелю, свинцу, меди и цинку приведены согласно приказу Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан об утверждении региональных нормативов «Фоновое содержание тяжелых металлов в почвах Республики Татарстан» от 30 декабря 2015 года № 1134-п.

- фоновые значения для мышьяка и ртути приведены согласно таблице 4.1 СП 11-102-97

Исследуемые грунты по степени химического загрязнения относятся к категории «допустимая» (таблица 4.5 СанПиН 1.2.3685-21).

Результаты лабораторных исследований поверхностных проб грунтов на микробиологические исследования (приложение К.3) показали:

- индекс группы бактерий кишечных палочек составляет от 1 до 100;
- патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы не обнаружены;
- индекс энтерококков составляет от менее 1 до 1.

Результаты лабораторных исследований проб насыпных грунтов на паразитологические исследования показали:

- яйца и личинки гельминтов (жизнеспособные) не обнаружены;
- цисты патогенных кишечных простейших не обнаружены.

Исследуемые грунты по степени эпидемической опасности относятся к категории «умеренно опасная».

Согласно п.4.23 СП 11-102-97, общее экологическое состояние насыпных грунтов оценивается как «относительно удовлетворительное».

Результаты токсикологического исследования пробы грунта, проводимого методом биотестирования с использованием инфузорий и пресноводных рачков, представлены в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							50

приложении 25. Определение класса опасности отхода (изымаемого грунта при проведении землеройных работ) проводилась согласно «Критерии отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» (утверждены приказом Минприроды России от 04 декабря 2014г. № 536). Класс опасности отходов (изымаемых грунтов) по степени негативного воздействия на окружающую среду – пятый.

Грунты, изъятые, при откопке котлована и траншей согласно степени их химического и биологического загрязнения рекомендуется использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0.2 м (приложение № 9, СанПиН 2.1.3684-21).

Поскольку в насыпных грунтах присутствует гравий и дресва до 30 %, щебень до 5-10 % и строительный мусор, в качестве землевания малопродуктивных угодий (ГОСТ 17.5.3.05-84) и биологической рекультивации земель (ГОСТ 17.5.1.03-86) не может быть рекомендован.

Газогенерирующие грунты на площадке отсутствуют. Газохимическое состояние грунтов оценивалось по содержанию основных компонентов биогаза в грунтовой атмосфере и изменению его содержания с глубины 2.0 м до поверхности земли.

В результате выполненных исследований концентрация газовых компонентов в шпурах №№ 1, 2 и 3 составляет:

- возле устьев – метана 0.0076-0.0129 об.%, кислорода 20.5-21.0 об.%, диоксид углерода 0.07-0.13 об.%;

- с глубины 1.0 м – метана 0.0102-0.0160 об.%, кислорода 19.9-20.2 об.%, диоксид углерода 0.10-0.21 об.%;

- с глубины 2.0 м – метана 0.0124-0.0192 об.%, кислорода 19.3-19.6 об.%, диоксид углерода 0.14-0.23 об.%.

Согласно п.4.63 СП 11-102-97 потенциально опасными в газогеохимическом отношении считаются грунты с содержанием метана >0.1% и CO₂ > 0.5%; в опасных грунтах содержание метана > 1.0% и CO₂ до 10%; пожаровзрывоопасные грунты содержат метана >5.0%, при этом содержание CO₂ – n*10%.

Исходя из полученных результатов - объемная доля газовых компонентов не превышает допустимые нормы, и грунты по степени газогеохимической опасности относятся к категории «безопасные».

Результаты газогеохимических исследований и расчет содержаний газов в объемных процентах, в зависимости от выявленных лабораторным методом массовых концентраций, представлены в приложении Н.

8.4 Геоморфология. Рельеф. Геологическое строение

8.4.1 Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к правобережному склону долины р. Иныш (Тунгуча).

В соответствии со схемой геоморфологического районирования (Дедков, 2003) территория располагается в пределах «Умеренно расчлененной денудационной равнины нижнего плато» (Зай-Икский подрайон). По генезису рельеф относится к глубоко расчлененной денудационной, ступенчатой равнине двухъярусных плато Бугульминской возвышенности. Характерной особенностью рельефа является преобладание денудационных поверхностей. Аккумулятивный рельеф развит лишь по днищам и пологим левым склонам долин. Характер поверхности территории определяет сочетание общего наклона территории к долине р. Кама с отрогами Бугульминской возвышенности.

До начала строительного освоения территория была залесена древесной и кустарниковой растительностью (береза, дуб, осина, клен, липа и орешник).

Планировке площадки под строительство ТЭЦ-2 в 1975 году предшествовали сплошная вырубка древесно-кустарниковой растительности, грубая срезка почвенно-растительного слоя (серых лесных почв) и верхней части материковых пород.

Проектирование объекта производится на территории действующего предприятия ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на освобождаемой от застройки площадке.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							51

Современная техногенная поверхность площадки имеет абс. отметки 191.7-186.6 м, уклон поверхности направлен на юг и юго-запад, в сторону р. Иныш.

Река Иныш протекает в 0.27 км юго-западнее - западнее площадки изысканий. Абс. отметка уреза воды в р. Иныш составляет ~ 178- 180 м, превышение площадки над урезом воды в р. Иныш - 8-12 м.

Река Кама протекает в 10-11 км севернее в юго-западном направлении, р. Зай - в 14 км юго-западнее в северо-западном направлении. Превышение площадки над урезом воды в реках Кама и Зай - более 100 м.

В ходе рекогносцировочного обследования территории ТЭЦ и прилегающей территории какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, локальные оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.д.), очаги поглощения поверхностных вод, карстовые озёра, деформации зданий и сооружений не выявлены.

По результатам эколого-ландшафтного исследования составлен протокол комплексного обследования ландшафта площадки и представлен в приложении П.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, в геолого-литологическом строении площадки на вскрытую скважинами глубину до 24 м принимают участие среднепермские элювиальные отложения (eP2kz) и четвертичные элювиально-делювиальные суглинки (edQIII-IV).

Четвертичные элювиально-делювиальные отложения, изначально имеющие повсеместное распространение, почти полностью отошли в срезку при выравнивании территории и сохранились только в понижениях эродированной кровли среднепермских отложений в контурах сооружений №№ 1, 2.1, 2.2, 4, 5, а также в полосе технологических эстакад №№ 11.1, 11.5 и 11.7. Представлены суглинками тугопластичной консистенции при мощности от 0.4 до 6.8 м.

С поверхности четвертичные элювиально-делювиальные и среднепермские элювиальные отложения перекрыты насыпными грунтами (tQIV) мощностью от 0.4 до 6.0 м.

Насыпные грунты отсыпаны сухим способом, бесконтрольно, без послойного техногенного уплотнения. Представлены суглинком, глиной, песком, а также их хаотичными смесями, местами с примесью чернозёма, с включениями гравия, дресвы и щебня известковых пород до 5-10 %, а также строительного мусора.

Отличаются значительной неоднородностью состава и плотности сложения в плане и по глубине.

Среднепермские элювиальные отложения представлены переслаиванием неравномерно выветрелых, в различной степени трещиноватых глин и песчаников, с линзами и прослоями алевролитов и известняков.

Глины неравномерно выветрелые, твердой и полутвердой консистенции, легкие пылеватые, трещиноватые, комковатые, с глубиной - слоистые, известковые, различных оттенков коричневого цвета, с прослойками алевролита, песчаника и известняка мощностью от 2-3 см до 10-20 см.

Песчаники сильновыветрелые до состояния песка пылеватого, средней плотности, в толще которых, без четко выраженных границ разрушения, встречаются прослои и линзы крепких, цементированных разностей.

Известняки плотные и очень плотные, скрыто- и мелкокристаллической структуры, местами разрушенные до дресвяно-щебнистого состояния, встречены в толще глин и песчаников в виде частых прослоек мощностью 0.1-0.2 м.

С поверхности до глубины изучения 24.0 м геологическое строение площадки представлено в таблице 8.4.1.1 следующим сводным инженерно-геологическим разрезом.

Таблица 8.4.1.1 – Описание грунтов на территории изысканий

Номер ИГЭ	Описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
		от	до
1	2	3	4
Техногенные отложения (tQIV)			

Взам. инв. №							Лист
Подп. и дата							52
Инв. № подл.							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

1а	<p>Насыпные грунты. Представлены суглинком, глиной, песком и их хаотичными смесями, местами с примесью чернозема, с включениями гравия, дресвы и щебня известковых пород до 5-10 %, а также строительного мусора.</p> <p>Изначально – это те же природные грунты, срезанные при планировке территории, отрывке котлованов, перемешанные между собой и отсыпанные на площадке (техногенно перемещённые природные грунты).</p> <p>Распространены повсеместно.</p> <p>В пределах площадки отсыпаны при планировочных работах, сухим способом, бесконтрольно, без послойного техногенного уплотнения.</p>	0.4	6.0
Четвертичные элювиально-делювиальные отложения (edQ _{III-IV}).			
2б	<p>Суглинок тугопластичный, тяжелый пылеватый, сильнодеформируемый, коричневый, с редкими прослойками песка мощностью от 3-5 см до 0.1-0.2 м.</p> <p>Залегает в верхней части разреза под насыпными грунтами ИГЭ-1а до глубин 2.3-8.5 м, абс. отметок 188.80-178.15 м.</p>	0.4	6.8
Среднепермские элювиальные отложения (eP _{2kz})			
7а	<p>Глина твердая и полутвердая, лёгкая пылеватая, непросадочная, ненабухающая, выветрелая, трещиноватая, комковатая, среднедеформируемая, известковая, красновато-коричневая, с пятнами ожелезнения, с включениями щебня известняка до 5 %, с тонкими прослойками мощностью до 0.1-0.2 м известняка, песчаника и алевролита.</p> <p>Залегает под насыпными грунтами ИГЭ-1а и четвертичным суглинком ИГЭ-2б с глубин 0.4-9.8 м, абс. отметок 189.50-178.15 м.</p>	4.2	17.0
7в	<p>Песчаник тонкозернистый, на известково-глинистом цементе, сильновыветрелый до песка пылеватого, среднеплотного сложения, непросадочный, ненабухающий, среднедеформируемый, с редкими прослойками мощностью до 0.1 м средней крепости и крепкого песчаника, влажный и водонасыщенный, коричневый, зеленовато- и красновато-коричневый.</p> <p>Залегает в переслаивании с глиной ИГЭ-7а с глубин 1.5-8.3 м, абс. отметок 190.16-180.07 м.</p>	1.1	11.2

Исследуемая территория располагается на достаточном удалении от эпицентров современных ощутимых и исторических землетрясений, в зоне магнитуд не более 5,5.

8.4.2 Геологические и инженерно-геологические процессы

В результате маршрутного обследования установлено, что в пределах исследуемой площадки и в непосредственной близости от нее отмечаются проявления следующего геологического и инженерно-геологического процесса – подтопление.

Процессы подтопления подземными водами

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							53

Площадка, кроме её центральной и юго-западной части, является подтопленной подземными водами при положении УПВ на глубине 2.4-5.1 м от существующей поверхности земли (район I-Б, по приложению «И» СП 11-105-97, часть II).

Центральная и юго-западная части площадки являются потенциально подтопляемыми в техногенно измененных условиях (район II-Б1, согласно приложению «И» СП 11-105-97, часть II).

По аналогии с застроенными участками ТЭЦ-2 подтопление территории будет продолжаться до достижения уровнем подземных вод стабильного положения на глубине ~ 1.0-2.0 м от техногенной поверхности земли с прогнозом сезонного повышения ещё на 0.5-1.5 м.

Кроме того, следует учитывать, что в результате инфильтрации атмосферных и техногенных вод в насыпных грунтах неизбежно периодическое появление верховодки техно-природного генезиса, ухудшающей состояние и свойства вмещающих грунтов, а затем гравитационно отходящей в нижележащие слои, что является негативным фактором развития подтопления «сверху» (по «схеме 2» из п.8.1.5 СП 11-105-97, часть II).

Верховодка вскрыта скважинами №№ 140б/21, 140в/21, 153/21, 154/21, 155/21, 163/21 и 164/21 в северо-западной, центральной и северо-восточной частях площадки в контурах сооружений №№ 1, 5, 7, 8 и эстакады № 11.3 на глубинах 0.80-3.70 м, абс. отметках 189.80-186.95 м. Время существования верховодки и мощность обводненных зон определяются количеством и интенсивностью поступающей с поверхности влаги.

Возможной причиной возникновения подтопления может быть: накопления воды в обратных засыпках котлованов и траншей во время строительства; инфильтрации поверхностных вод вследствие нарушения поверхностного стока, задержанного земляными отвалами, проездами, насыпями; инфильтрации утечек из водонесущих коммуникаций, различных технологических накопителей, созданных насыпных территорий.

Разгрузка подземных вод осуществляется перетеканием через зоны интенсивной трещиноватости в нижележащие горизонты и дренированием вод овражной и речной сетью, находящейся за пределами площадки.

Уклон зеркала подземных вод направлен на юг и юго-запад, в сторону к р. Иныш (Тунгуча), протекающей ~ в 280-300 м западнее-юго-западнее.

Урез воды в р. Иныш находится на абс. отметке около 183.0 мБс. Превышение площадки над уровнем воды в р.Иныш составляет ~ 3.0-9.0 м.

В соответствии с главой 10 [СП 116.13330.2012](#) в целях защиты проектируемых сооружений от опасного воздействия подземных и поверхностных вод рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

- вертикальная планировка территории с организацией поверхностного стока;
- расчистка элементов естественного дренирования;
- гидроизоляция подземных конструкций;
- мероприятия, ограничивающие подъем уровня подземных вод и исключаяющие утечки из водонесущих коммуникаций и т. п.
- антикоррозионные мероприятия для защиты подземных конструкций от агрессивного воздействия промышленных стоков.

Оценка карстовой опасности

В результате рекогносцировочного обследования территории ТЭЦ и прилегающей территории какие-либо поверхностные и погребенные проявления карста (провалы, локальные оседания земной поверхности, воронки, котловины и т.д.), очаги поглощения поверхностных вод, карстовые озёра, деформации зданий и сооружений не выявлены.

Опрос работников ТЭЦ также свидетельствует об отсутствии до настоящего времени на исследуемой территории проявлений карстового процесса.

В июле 2008 года ЗАО «НПО «Репер» на территории АО «ТАНЕКО», примыкающей к территории ТЭЦ с восточной стороны и находящейся в идентичных тектонических, геологических и гидрогеологических условиях, были выполнены высокоточные гравиметрические измерения с целью выявления в верхней 60-ти метровой толще разреза «зон разуплотнений» (отчет инв. № 3710).

В 2010 г. ООО «КАМТИСИЗ» на территории АО «ТАНЕКО», по специальному заданию от ОАО «ВНИПИнефть», выполнил бурение 3-х скважин глубиной 57-60 м

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							54

(до абс. отметок 142.50-139.57 м) с целью выявления наличия карстующихся пород и карстовых полостей (отчет инв. № 4113).

В результате выполненных работ установлено:

- локальные аномалии гравитационного поля приурочены к участкам палеоврезов и к близким им зонам (карстовые полости отсутствуют);
- потенциально водорастворимые породы (известняки) встречаются в толще слабоводопроницаемых глин в виде отдельных линз и прослоек незначительной мощности;
- потенциальная возможность возникновения суффозионного выноса в песчаниках - низкая.

Согласно карте районирования поверхностных проявлений карста в РТ от 1949г. (автор Б.В. Васильев) и её более позднего аналога – карте-схеме оценки карстоопасности от 2002 г., составленной для РТ ФГУП «Противокарстовая и береговая защита», исследуемая территория относительно карстовых деформаций является потенциально неопасной.

В соответствии с тб. Е.1 СП 116.13330.2012, по устойчивости относительно карстовых провалов территория относится к VI категории (возможность провалов исключается) и является неопасной с точки зрения карстообразования. Как следствие, строительство сооружений следует вести без применения противокарстовых мероприятий.

Специфические грунты

Из специфических грунтов в пределах площадки распространены техногенные (ИГЭ-1а) и элювиальные (ИГЭ-7а и ИГЭ-7в) грунты.

Техногенные (насыпные) грунты ИГЭ-1а представлены суглинком, глиной, песком и их хаотичными смесями, местами с примесью чернозема, с включениями гравия, дресвы и щебня известковых пород до 5-10 %, а также строительного мусора

В пределах площадки имеют повсеместное распространение при мощности 0.4-6.0 м.

Плотность сухого грунта изменяется от 1.389 до 1.601 т/м³ при среднем значении 1.490 т/м³, коэффициент пористости от 0.699 до 0.972 при среднем значении 0.830, местами насыпные грунты проявляют свойства, аналогичные просадочным.

Значения модуля деформации при полном водонасыщении изменяются от 3.1 до 8.4 МПа при среднем значении 5.2 МПа.

Относительное содержание органических веществ составляет 0.050 д.е.

В качестве оснований фундаментов насыпные грунты ИГЭ-1а не рекомендуются, подлежат удалению в строительных контурах или прорезке фундаментами.

Элювиальные отложения образованы в результате физического выветривания среднепермских глин и песчаников, осадконакопление над которыми было прервано в мезозойскую эру и возобновлено в четвертичное время. Разрушение (выветривание) среднепермских отложений вызвано колебаниями температур, расклинивающим действием замерзшей в порах и трещинах воды, действием поверхностных вод, стекающих с эрозионных останцев и т.п.

Мощность элювиальной коры выветривания превышает глубину исследования.

Элювий на глинах выражен в их повышенной трещиноватости, комковатости и неравномерной сжимаемости под воздействием внешних нагрузок.

Элювий на песчаниках проявился в разрушении изначально скального-полускального грунта до состояния песка, в толще которого, без четко выраженных границ разрушения, встречаются прослойки и линзы крепких, цементированных разностей.

Песчаники, также как и глины, под воздействием внешней нагрузки проявляют неравномерную сжимаемость.

Просадочные и набухающие свойства у элювиальных глин и песчаников не выявлены (отсутствуют).

Относительная деформация просадочности ИГЭ-7а при стандартном давлении 0.30 МПа составляет от 0.0000 до 0.0064 д.е., т.е. повсеместно менее 0.01 д.е. (грунт непросадочный), относительная деформация набухания – от 0.000 до 0.023 д.е., т.е. повсеместно менее 0.04 д.е. (грунт ненабухающий). Содержание карбонатов составляет от 0.4 до 24.8 %, в среднем 10.5 %.

Относительная деформация просадочности ИГЭ-7в при стандартном давлении 0.30 МПа составляет от 0.0000 до 0.0034 д.е. (грунт непросадочный), т.е. повсеместно менее 0.01 д.е., относительная деформация набухания – 0.037 д.е., т.е. менее 0.04 д.е. (грунт ненабухающий).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							55

8.5 Растительный мир

Растительность является ведущим биологическим компонентом экосистемы в результате выполнения ей таких функций, как регулирование и фильтрация водного стока, предотвращение эрозии почв, сохранение и повышение плодородия почв, сохранение биологического разнообразия, поглощение углекислого газа и обогащение атмосферы кислородом, снижение уровня загрязнения атмосферы и т.д.

Растительные сообщества наиболее чутко реагируют на любые изменения в состоянии среды, вызванные как естественными, например, климатическими или гидрологическими факторами, так и техногенными факторами.

В соответствии с ботанико-географическим районированием РТ исследуемая территория входит в состав Восточно-Закамского региона широколиственных лесов Высокого Заволжья. Растительный покров имеет облик, типичный для северной лесостепи, – широколиственные леса чередуются с фрагментами остепненных лугов и луговых степей.

Расположение Нижнекамского муниципального района накладывает своеобразный отпечаток на биологическое разнообразие животного и растительного мира. В районе произрастают хвойно-широколиственные леса из следующих пород деревьев: хвойные (сосна, ель, пихта, лиственница); твердолиственные (дуб, ясень, клен), мягколиственные (береза, осина, липа, тополь, ива, рябина, ольха, черемуха). Леса расположены в двух лесорастительных зонах: смешанных лесов и лесостепи, поэтому для них характерны как таежные, так и степные виды растений. Достаточно широко распространены суходольные лесные и остепненные луга. пойменные сенокосные луга характерны для долин рек. Флора растений включает в себя более 1600 видов.

Коренная растительность лесов и степей в настоящее время заменена на больших площадях сельскохозяйственными культурами и вторичными мелколиственными лесами, в результате чего территория имеет невысокую степень залесенности – на земли лесного фонда приходится менее 30 % территории МР.

Лесная растительность приурочена к водоразделам с хорошо дренируемыми серыми лесными почвами и деградированными черноземами. Естественная растительность сохранилась главным образом на неудобных и охраняемых территориях.

Состав лесов типичен для всего Закамья: дубовые и липово-дубовые неморальнотравяные леса с участием в покрове бореальных элементов: снытевые, волосистоосоковые, ясенниковые; кленово-липово-дубовые неморальнотравяные леса с участием в покрове видов сухих осветленных лесов: снытевые, ясенниково-звездчатковые, разнотравно-злаковые, кустарниковые; а также их производные осинового и березового неморальнотравянистые леса с примесью широколиственных пород: снытевые, злаково-разнотравные, остепненные. пойменные леса представлены формациями ивняков, черноольховников, производными от формации коренных снытевых дубово-вязовых лесов: вязовые и дубовые неморальнотравяные леса с повышенным участием степных элементов, иногда с фрагментами пойменных степей.

Луговая растительность представлена в основном щучко-овсянице-осоковыми и щучко-осоковыми лугами на торфяниках в нижней части склонов; полевице-бескильничевыми и мятликовыми лугами на средних частях склонов. На поймах распространены галофильные полевице-щучковые с бодяком луга, их состав изменен выпасом: преобладают сбитые гуслинолапчатковые и тысячелистниковые модификации. В условия заболачивания образуются эвтрофные влажнотравно-тростниковые болота.

В ходе маршрутного геоэкологического обследования, проведенного в ходе инженерно-экологических изысканий, территории проектируемых работ на исследуемом участке и прилегающей территории редкие виды растений, занесенные в Красные Книги РФ и Республики Татарстан, не зафиксированы. Результаты обследования показывают, что территория площадки изысканий антропогенно-освоена, естественные зональные растительные формации здесь не сохранились. Растительный покров площадки изысканий относится к сообществам трансформированных мест обитания.

На территории площадки можно выделить следующие флористические комплексы: древесный ярус кустарниковый ярус и травяной ярус. Древесный ярус представлен искусственно высаженными елями, березами и рябиной. Кустарниковый ярус представлен естественно произрастающей ивой. Травяной ярус представлен сорно-злаковыми, сорно-рудеральными

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ		Лист
											56

растениями, прежде всего полевицей побегоносной, мятлком луговым, осотом полевым и пыреем ползучим (см. приложение С.1).

Практически вся территория изысканий состоит из благоустроенных газонов. Неблагоустроенные газоны расположены на территории демонтированных теплиц. Остатки «живой природы» - прежних зональных фитоценозов, существовавших ранее на этом месте осиновых лесов, распространены узкой полосой за бетонным ограждением ТЭЦ на севере площадки.

Травяной ярус распространен на газонах ТЭЦ и на территории за бетонным ограждением.

Благоустроенные газоны засеяны сорными злаковыми растениями – полевицей побегоносной, луговым мятликом, а также самопосевными осотом полевым, мать-мачехой, цикорием, вьюнком полевым и т.д. Неблагоустроенные газоны поросли осотом полевым, одуванчиком, пыреем ползучим, лопухом большим, мать-мачехой, цикорием, вьюнком полевым и т.д. Территория за ограждением представлена осотом полевым, одуванчиком, пыреем ползучим, лопухом большим, мать-мачехой, цикорием, вьюнком полевым и т.д.

Древесный ярус расположен вдоль существующих зданий и сооружений и представлен рядами елей и рябины и отдельно стоящими деревьями ели и березы.

Кустарниковый ярус расположен узкой полосой вдоль северной границы площадки и представленный ивой.

В контурах проектируемых сооружений древесные насаждения отсутствуют.

8.6 Животный мир

Республика Татарстан расположена на границе двух крупных зоогеографических зон – лесной и степной, что предопределяет разнообразие животного мира. Биологическое разнообразие животного мира представлено 73 видами млекопитающих, 306 видами птиц, восемь пресмыкающихся, 11 земноводных, 52 видами рыб, тысячами видов беспозвоночных животных, из которых более 5000 – членистоногие.

К настоящему времени природные ландшафты и популяции животного населения исследуемой территории претерпели значительные изменения.

Район исследований находится в пределах лесостепного центрально-восточного фаунистического участка. Территория представляет собой типичное лесостепье со смешанными лесами.

Из млекопитающих в районе встречаются лось, кабан, косуля, лиса, барсук горностаи, ондатра, заяц-беляк, заяц русак и др. По рекам встречаются бобры. Многие из перечисленных представителей млекопитающих являются ценными охотничье-промысловыми видами. К ним, в первую очередь, относится лось – наиболее крупный представитель парнокопытных республики. Экологически связанный с лесом, главным образом с таежными лесами, это животное расселилось по всей территории РТ, включая ее лесостепные районы. Завезенные в 1970 г. в Татарстан кабаны так же быстро расселились по его территории. Это животное наряду с лосем, является одним из основных охотничье промысловых видов копытных.

Многие виды млекопитающих приспосабливаются к обитанию в антропогенных условиях, часто рядом с человеком. Синантропами можно считать: ежей, в определенной степени – крота, из рукокрылых – двцветного кожана и бурого ушана, из хищных, в определенной степени, – лисицу, из грызунов – домовую, малую лесную и желтогорлую мышей, обыкновенную и, в некоторой степени, рыжую полевку, серую крысу.

Разнообразна фауна птиц. Доминируют виды, относящиеся к группе кустарниковых и лесоопушечных видов. Местоположение района определяет многообразие птиц открытых ландшафтов. Обычны и местами многочисленны овсянка обыкновенная, овсянка садовая, зяблик, лесной конек, белая и желтая трясогузки, щегол. На лугах и в высоких зарослях трав, по долинам речек можно встретить коростеля, погонышей, камышевую овсянку, варакушу. Из хищных птиц нередко встречи сарыча, пустельги обыкновенной, коршуна.

Из рептилий обычны ящерица прыткая, уж обыкновенный, а из земноводных – озерная и прудовая лягушка, лягушка остромордая, зеленая жаба.

Ихтиофауна водоемов представлена такими видами рыб как: плотва, укляя, голавль, лещ, окунь, красноперка, пескарь, густера и др. Неровности дна, чередование плесов и перекатов, искривления русла обуславливают биотопическое разнообразие. В связи с этим, наряду с эврибионтными видами (плотвой, уклей, окунем) обитают как типичные реофилы (голавль и

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							57

пескарь), так и представители лимнофильного комплекса (красноперка). Подобный состав является достаточно типичным для рек данного региона.

Зоопланктон местных водных объектов представлен более пятнадцатью видами (коловратки, ветвистоусые, ракообразные, веслоногие и др.). Сообщество зоопланктона образовано видами-эврибионтами; видами, предпочитающими заросли растений и обитателями преимущественно придонных слоев воды и дна. В зоопланктоне количественно преобладают коловратки *Keratella quadrata* и *Bosmina longirostris*, а также ювенильные формы копепоид.

В составе зообентоса выявляется более тридцати видов. Наибольшее разнообразие характерно для отряда двукрылых насекомых: хирономид подсемейств *Chironominae* и *Orthocladinae*, семейства симиулид (*Simuliidae*) и лимониид (*Limoniidae*). Другие таксономические группы *Trichoptera*, *Hemiptera*, *Coleoptera* представлены существенно меньшим количеством видов. Большая часть обитающих видов характерна для водотоков с умеренным течением.

Современный состав и состояние животного мира на территории площадки изысканий является следствием многолетнего влияния антропогенного фактора, вследствие чего животный мир достаточно беден. Встречающиеся виды, в основном, можно отнести к синантропным, эврибионтным животным. При осмотре территории на площадке строительства встречены представители орнитофауны (голубиные - сизый голубь, врановые – галка, черная и серая ворона, из воробьиных – воробей домовый). Животный мир также представлен насекомыми (чешуекрылыми) и почвенной мезофауной.

Фауна млекопитающих представлена, в основном, мышевидными, такими, как мышь полевка и серая крыса.

Земноводные и пресмыкающиеся на исследуемой территории не обнаружены.

В ходе маршрутного геоэкологического обследования, проведенного в ходе инженерно-экологических изысканий, территории проектируемых работ на исследуемом участке и прилегающей территории редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Красную книгу Республики Татарстан, не зафиксированы.

8.7 Радиационная обстановка

Главной целью обеспечения радиационной безопасности является охрана здоровья населения от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности. В соответствии с [СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности \(НРБ-99/2009\)»](#), под радиационной безопасностью населения понимают состояние защищенности настоящего и будущего поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующих излучений.

Важнейшей частью обеспечения радиационной безопасности является радиационный контроль, как на стадии отвода участков под строительство, так и проектирования объектов. Целью радиационного контроля является определение степени соблюдения принципов радиационной безопасности и требований нормативов, включая не превышение установленных пределов доз допустимых уровней, получение необходимой информации для оптимизации защиты и принятия решений о вмешательстве в случае обнаружения загрязнения местности радионуклидами, а также на территориях с повышенным уровнем природного облучения.

Степень радиоэкологической безопасности человека, проживающего на загрязненной территории, определяется годовой эффективной дозой радиоактивного облучения от природных и техногенных источников. При этом доза от техногенных источников согласно [НРБ-99/2009](#) не должна превышать 1 мЗв/год (или 0,1 бэр/год) в среднем за любые последовательные пять лет, что соответствует рекомендации Международной комиссии по радиологической медицине. Территории, в пределах которых среднегодовые значения эффективной дозы облучения (сверх естественного фона) находятся в диапазоне от 5 до 10 мЗв/год, необходимо относить к территориям чрезвычайной экологической ситуации, а более 10 мЗв/год — к зонам экологического бедствия.

Согласно данным систематических наблюдений среднегодовые значения МЭД составляют 11 мкР/ч.

Нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях в средней полосе России составляет от 0,1 до 0,2 мкЗв/ч, а в отдельных, например, в предгорных и горных районах - до 0,3 мкЗв/ч. При локальных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							58

загрязнениях критерии вмешательства при облучениях, дополнительных к естественному фону, принимаются в соответствии [СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности \(НРБ-99/2009\)»](#).

По данным наблюдений за радиационной ситуацией, осуществляемых ФГБУ «УГМС РТ», в 2020 г. и за истекший период 2021 г. радиационная обстановка г. Нижнекамск была стабильной и находилась в пределах естественного радиационного фона. Среднемесячное значение мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения составляло 0.10 мкЗв/ч (приложение Р.1).

В соответствии с Программой инженерно-экологических изысканий, СП 11-102-97 (п.п. 4.44-4.60) «Инженерно-экологические изыскания для строительства», МУ 2.6.1.2398-08 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» проведены работы по оценке радиационной обстановки.

Значения дозы гамма-излучения, полученные в результате сплошного радиационного прослушивания площадки, составили от 6 мкР/ч до 9 мкР/ч, при среднем значении 7 мкР/ч (аномальные зоны не выявлены).

Значения МЭД гамма-излучения в 30 контрольных точках составили от 0.10 мкЗв/ч до 0.14 мкЗв/ч, при среднем значении 0.11 мкЗв/ч, что не превышает контрольного уровня 0.30 мкЗв/ч и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения» (приложение Р.1).

Натурные измерения плотности потока радона (ППР) с поверхности были проведены в 40 контрольных точках, расположенных в контуре проектируемого главного корпуса ГТУ.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности составило 33.80 мБк/см², минимальное значение – 42.51 мБк/см², максимальное – 62.40 мБк/см² (приложение Р.1).

Максимальное значение плотности потока радона, с учетом погрешности $R + \Delta R$, не превышает 80 мБк/см² и соответствует требованиям СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010).

Эффективная удельная активность радионуклидов в грунтах (Аэфф) рассчитывалась по представленным результатам исследований, выполненных специалистами лаборатории филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ (Татарстан) в г. Набережные Челны, Актанышском районе» (см. приложение Р.1).

Согласно лабораторным исследованиям 3-х проб грунтов, удельная радиоактивность калия-40 (АК) составила 214.60-247.47 Бк/кг, тория-232 (АTh) – 7.58-10.73 Бк/кг, радия-226 (АRa) – 0.72-3.57 Бк/кг.

Расчет производился по формуле:

$$A_{эфф} = A_{Ra} + 1.3A_{Th} + 0.09A_K < 370 \text{ Бк/кг};$$

Значение Аэфф в грунтах составило 32.74-36.81 Бк/кг, т.е. выполняется условие $A_{эфф} < 370$ Бк/кг. Согласно требованиям п. 5.3.4 СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009) ограничения для использования изымаемых в контурах строительства грунтов отсутствуют.

На основании данных дозиметрических и радиологических измерений, обследуемая территория признается радиационно-чистой.

8.8 Электромагнитная обстановка

Измерения напряженности электрического поля и плотности магнитного потока проводились в 10-ти контрольных точках (в контурах проектируемых зданий и сооружений).

Напряженность электрического поля на исследуемой площадке варьирует от 82 до 92 В/м при среднем значении 88.7 В/м. Плотность магнитного потока изменяется от 0.74 до 0.93 мкТл, в среднем, 0.86 мкТл (приложение Р.2).

Полученные результаты измерений не превышают предельно-допустимые уровни и соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			59	

8.9 Шумовые нагрузки

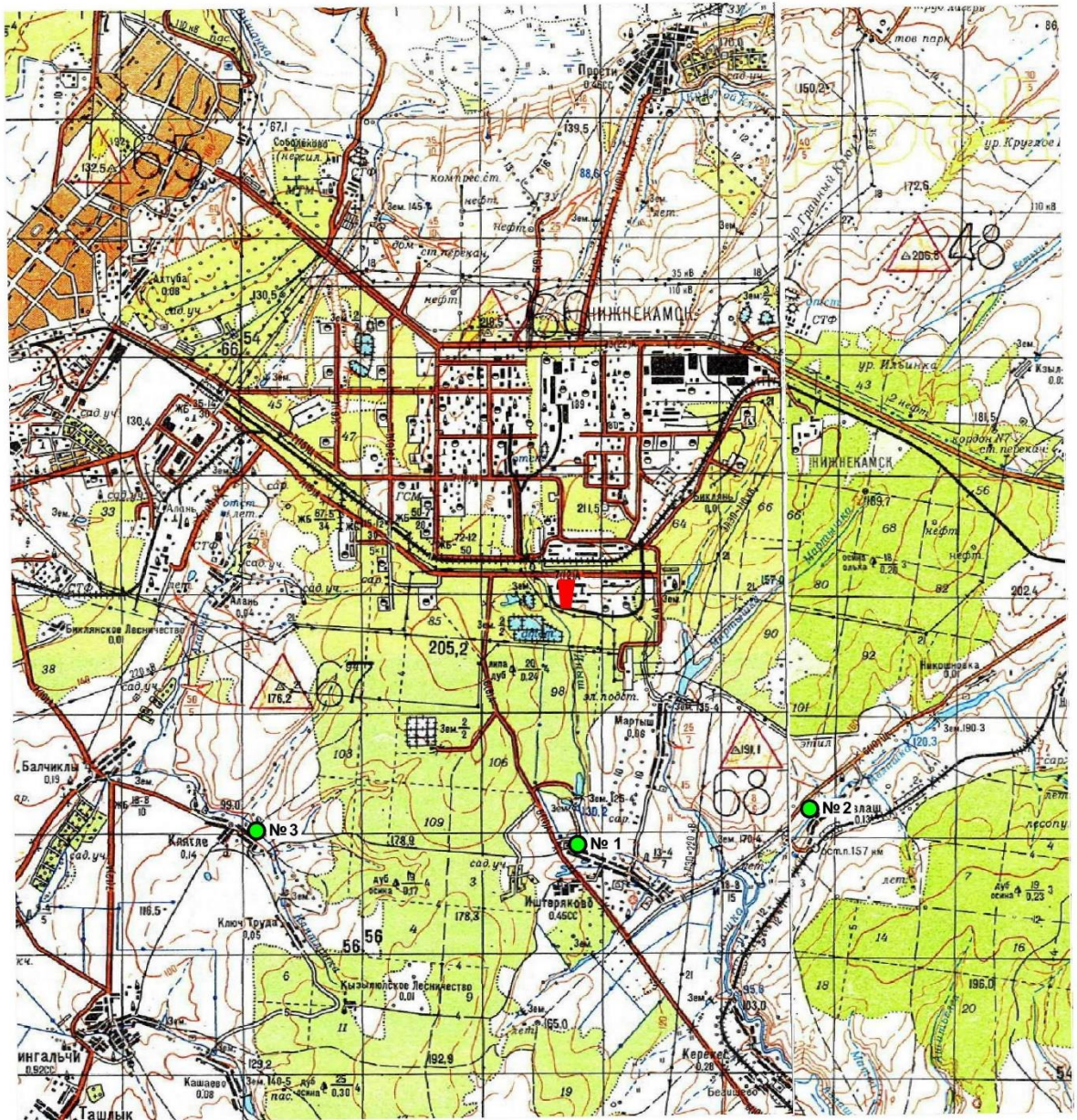
Замеры уровня шума проводились на близлежащих к объекту границах жилых застроек (д.Иштеряково, д.Авлаш и д.Клятле) в точках №№ 1, 2 и 3 (см. рисунок 8.9.1).

Основными источниками шума на проектируемом объекте являются действующее предприятие на территории ООО «Нижекамская ТЭЦ» и автотранспорт при движении по территории предприятия.

По результатам исследований, характер шума по спектру является широкополосным, по временным характеристикам – прерывистым. Основное шумовое воздействие приходится на дневное время суток. Средние значения эквивалентных уровней звука на исследуемой площадке и прилегающей к ней территории составляют ночью 41.3 дБА, утром – 45.6 дБА, (см. приложение Р.3).

Полученные результаты измерений не превышают предельно-допустимые уровни и соответствуют требованиям СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



Условные обозначения



Площадка изысканий



№ 3 Точка измерения уровня шума, и её номер

Рисунок 8.9.1 – Карта-схема точек измерения уровня шума

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

61

9 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.

Состояние социальной среды и здоровья населения характеризуется в ежегодно обновляемых отчетах органов статистики и Управления Роспотребнадзора в Республике Татарстан, а также в докладах о санитарно-эпидемиологической обстановке.

9.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух

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

Существующее положение

Для оценки существующего состояния атмосферного воздуха были использованы данные утвержденного тома ПДВ, который включает результаты работ по корректировке инвентаризации и установлению нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для ООО «Нижнекамская ТЭЦ» для оценки воздействия объектов Комплекса на окружающую среду и установления нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу источниками АО «ТАНЕКО» для новых установок, вводимых в действие в 2018-2022 гг.

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

Согласно данным ПДВ суммарный валовый выброс высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности) 51 наименований составляет 1017,8586 т/год (данные на 2020г. без учета перспективы развития предприятия).

Результаты мониторинговых наблюдений за 2018-2019 гг. свидетельствуют, в целом, об удовлетворительном состоянии атмосферного воздуха на постах. Концентрации контролируемых показателей не превышают установленных нормативов.

Согласно данным материалов обоснования ЕСЗЗ расчеты загрязнения атмосферы проводились на ПЭВМ по унифицированной программе УПРЗА Эколог (версия 4.6), согласованной к применению в установленном порядке. Выполнена оценка значимости вредных веществ и групп суммаций с точки зрения загрязнения атмосферы в расчетных контрольных точках, расположенных в ближайшей жилой зоне и на границе садово-огородных участков (СНТ) (н.п. Прости, Клятле, Балчихлы, пос. Строителей, г. Нижнекамск, ул. Вахитова) и на границе Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промузла.

По всем загрязняющим веществам и группам суммации, заданным в расчёт рассеивания максимальные приземные концентрации не превышают ПДК в атмосферном воздухе на границе единой санитарно-защитной зоны, территории жилой застройки.

Уровень загрязнения атмосферы не превышает установленные нормативы качества атмосферного воздуха – 1 ПДК для жилой зоны и 0,8 ПДК для садов. Результаты расчетов подтвердили соблюдение действующих гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем вредным веществам, выбрасываемых источниками предприятия ООО «Нижнекамская ТЭЦ», и группам суммации в контрольных точках жилой зоны и ЕСЗЗ НПУз. Результаты расчетов загрязнения атмосферы подтвердили достаточность границ Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промузла (ЕСЗЗ НПУз) при реализации проекта Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов.

Фактическое состояние загрязнения атмосферного воздуха на границе единой санитарно-защитной зоны предприятий Нижнекамского промузла в близлежащей жилой зоне и зоне отдыха населения оценивалось по результатам инструментальных исследований в период 2017-2019 гг.,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ		Лист
											62

проводимых в соответствии с «Программой производственного контроля атмосферного воздуха жилой зоны, расположенной в непосредственной близости от границы ЕСЗЗ предприятий НПУз». Комплексная оценка качества атмосферного воздуха в контрольных точках жилой зоны и зоны отдыха, расположенные в непосредственной близости от границы ЕСЗЗ НПУз проводилась на основании протоколов результатов измерений загрязнения атмосферного воздуха в контрольных точках, выполненных в рамках производственного контроля следующими предприятиями: ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», АО «Нижнекамсктехуглерод», Филиал ОАО «ТГК-16» - «Нижнекамская Теплоэлектроцентраль (ПТК-1)», АО «ТАНЕКО», ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

В рамках государственного надзора (контроля) исследования качества состояния атмосферного воздуха в рассматриваемых контрольных точках по определяемому перечню ЗВ, проведен анализ протоколов, представленных ИЛЦ филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» в Нижнекамском районе и г. Нижнекамск, Специализированной инспекции аналитического контроля Закамского и Прикамского Территориальных Управлений Министерства экологии и природных ресурсов РТ (СИАК Закамского и Прикамского ТУ МЭПР РТ).

Контроль уровня загрязнения атмосферы и уровня шума осуществлялся в контрольных точках ближайшей жилой зоны.

Анализ проведенных исследований качества атмосферного воздуха за 2017-2019 годы показал, что в д. Прости проведены 1417 анализов по 22 веществам, определенных Программой для данной жилой зоны, из них имело место превышение для семи анализов, в том числе три превышения по оксиду азота, что скорее всего, связано с выбросами автотранспорта, а не с выбросами предприятий. В с. Иштеряково выполнено 3292 анализа по 22 веществам, превышений установленных нормативов качества атмосферного воздуха не наблюдалось. В г. Нижнекамске (в районе пр. Вахитова) проведено 11009 анализов по 22 веществам, наблюдались четыре превышения, что составляет 0,04 % от всех анализов. В д. Клятле выполнено 465258 анализов по 13 веществам, из них два превышения (0,0002 % от общего количества). В пос. Строителей сделано 2522 анализа атмосферного воздуха по 14 веществам, из них имело место два превышения (0,08 % от выполненных анализов). Проведенные исследования качества атмосферного воздуха подтверждают достаточность границ единой санитарно-защитной зоны для снижения негативного воздействия предприятий Нижнекамского промышленного узла (и выбросов АО «ТАНЕКО» в том числе до допустимых пределов.

9.1.1 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух на период строительства

Согласно данным раздела «Проект организации строительства» общая продолжительность строительства объекта определяется продолжительностью строительства Установки замедленного коксования и составит 24 мес., в т.ч. подготовительный период – шесть месяцев.

Принятые проектом срок позволяют учесть необходимую организационно-технологической схему производства работ.

Строительство объекта начинается после выполнения подготовительных работ: расчистки строительной площадки, проведение демонтажных работ, вертикальной планировки, организации поверхностного стока, завоза строительной техники и строительных материалов и т.д.

Предусмотрен демонтаж существующих сооружений. Демонтажные работы относятся к подготовительному периоду общего строительного периода.

В период строительства проектом предусматривается выполнение земляных работ, монтаж технологического оборудования и трубопроводов, бетонные работы, монтаж сборных бетонных и железобетонных конструкций, монтаж стальных конструкций, сварочные работы и т.д.

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

- поступление выхлопных газов при работе транспортной, строительной техники;
- выделение загрязняющих веществ при проведении сварочных работ; поступление пыли неорганической при разгрузке сыпучих инертных материалов, при работе с грунтами (песок, грунт, щебень);

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							63

- выделение загрязняющих веществ при нанесении изоляционных и лакокрасочных материалов;
- поступление загрязняющих веществ при заправке топливом автотранспорта;
- при проведении работ с битумом;
- выбросов от передвижной ремонтно-механической мастерской.

В таблице 9.1 представлены потребности в строительных машинах, механизмах и транспортных средствах при проведении строительных работ.

Таблица 9.1 – Наименование машин, механизмов и транспортных средств при проведении строительных работ

Наименование машин и механизмов	Марка	Потребность, шт.
Землеройная техника		
Бульдозер Б-10М	Мощность двигателя – 190 л.с. Максимальное тяговое усилие не менее – 150 кН	1
Автогрейдер ГС-10.01	Мощность двигателя – 80 л.с. Угол поворота в плане в каждую сторону – 45°. Угол резания грунта – 30-70°	1
Гусеничный экскаватор HYUNDAI R260LC-9S	Мощность двигателя – 173 л.с. Емкость ковша – 1,27 м³	2
Гусеничный экскаватор HYUNDAI R160LC-9S	Мощность двигателя – 126 л.с. Емкость ковша – 0,7 м³	2
Экскаватор-погрузчик ЭО-2621	Мощность двигателя – 82 л.с. Емкость ковша – 0,15 м³	2
Погрузчик фронтальный Amcodor 352	Мощность двигателя – 180 л.с. Грузоподъемность – 4,5 т. Емкость ковша – 2,6 м³	1
Оборудование и техника для уплотнения грунта		
Каток вибрационный ДУ-47ДМ	Мощность двигателя – 60 л.с. Масса – 7,5 т	1
Плита вибрационная ВУ-11-75	Масса – 78 кг. Толщина уплотняемого слоя – 30 см.	4
Электротрамбовка ИЭ-4502А	Масса – 81,5 кг. Толщина уплотняемого слоя – 30-45 см.	4
Оборудование и техника для бетонных работ		
Автобетоносмеситель 58147W КамАЗ 65115	Мощность двигателя – 245 л.с. Объем барабана – 7м³	3
Автобетононасос АБН-21	Мощность двигателя – 245 л.с. Производительность 75 – 90 м³	1
Вибратор глубинный ЭП-1400	-	6
Виброрейка	-	3
Грузоподъемная техника		
Портальная подъемная система типа Lift System, Inc Model 22A/44A	Максимальная грузоподъемность – 364 т	1
Кран гусеничный МКГС-100.1	Мощность двигателя – 204 л.с. Максимальная грузоподъемность – 100 т	2
Кран гусеничный СКГ 40/63	Мощность двигателя – 163 л.с. Максимальная грузоподъемность – 40 т	1

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

Наименование машин и механизмов	Марка	Потребность, шт.
Гусеничный кран DEMAG CC2200-1 в стреловом исполнении	Мощность двигателя – 260 кВт. Длина стрелы - 54 м. Длинной гуська - 30 м. Максимальной грузоподъемностью - 116,5 т	2
Кран автомобильный LIEBHERR LTM 1160-5.1	Мощность двигателя – 530 л.с. Максимальная грузоподъемность – 160 т	1
Кран автомобильный LIEBHERR LTM 1100	Мощность двигателя – 475 л.с. Максимальная грузоподъемность – 100 т	1
Кран автомобильный KC-55717Б	Мощность двигателя – 294 л.с. Максимальная грузоподъемность – 36 т	2
Кран автомобильный KC-55729В	Мощность двигателя – 250 л.с. Максимальная грузоподъемность – 32 т	2
Кран автомобильный KC 45717К-1	Мощность двигателя – 240 л.с. Максимальная грузоподъемность – 25 т	3
Кран-манипулятор Daewoo Novus с КМУ	Мощность двигателя – 380 л.с. Грузоподъемность – 7 т. Длина стрелы – 21 м	1
Автогидроподъемник АГП-28	Мощность двигателя – 260 л.с. Высота подъема – 28 м. Грузоподъемность – 300 кг	1
Автопогрузчик вилочный АП-40810	Мощность двигателя – 78 л.с. Грузоподъемность – 5 т.	2
Грузовой подъемник мачтовый типа	Грузоподъемность – 5 т.	2
Транспортные средства		
Автомобиль-самосвал КамАЗ 65115	Мощность двигателя – 240 л.с. Грузоподъемность – 15 т. Объем кузова – 8,5 м ³	8
Автомобиль бортовой МАЗ-5340А4-320	Мощность двигателя – 300 л.с. Грузоподъемность – 9,7 т.	2
Автомобиль бортовой МАЗ-6303А5-320	Мощность двигателя – 300 л.с. Грузоподъемность – 13,1 т.	2
Бортовой автомобиль ГАЗ-3302	Мощность двигателя – 330 л.с. Грузоподъемность – 1,5 т.	3
Тягач седельный 8x8 IVECO AMT 733910	Мощность двигателя – 450 л.с. Нагрузка на седло – 30 т. Эксплуатационная масса – 17000 кг. Допустимая масса буксируемого полуприцепа – 70 т.	1
Седельный тягач КамАЗ-6460	Мощность двигателя – 294 л.с. Нагрузка на седельно-цепное устройство – 16,5 т	1
Модульный прицеп (12 осей)	-	1
Прицеп МАЗ-837810-020	Грузоподъемность – 14,2 т.	1
Полуприцеп бортовой МАЗ-93866-044	Грузоподъемность – 20 т.	1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

65

Наименование машин и механизмов	Марка	Потребность, шт.
Баллоновоз КамАЗ 4308-6067-28	Мощность двигателя – 245 л.с. Количество 12 баллонов по 50 л, 18-20 баллонов по 40 л	1
Автобус ЛиАЗ-5256	Мощность двигателя – 240 л.с. Сидячих мест – 24. Полная вместимость – 89 чел.	4
Прочее оборудование и техника		
Асфальтоукладчик Voegle Super 800	Мощность двигателя – 61 л.с. Производительность – 250 т/ч	1
Компрессор передвижной ПКСД-5,25Д	Мощность двигателя – 50 л.с. Производительность – 5,25 м³/мин	2
Поливомоечная машина на базе ЗИЛ-130	Мощность двигателя – 150 л.с. Объем цистерны – 6 м³	1
Автотопливозаправщик на базе МАЗ-5340В2-425-000	Мощность двигателя – 240 л.с. Объем цистерны – 11 м³. Напорно-всасывающие рукава – 2 шт.	1
Насос грязевой Гном 10-10	Мощность двигателя – л.с. Производительность – 10 м³/ч	5
Возможна аренда, либо заключение договора со специализированной организацией со своим транспортом		
Автомобиль-самосвал КамАЗ 65201	Мощность двигателя – 360 л.с. Грузоподъемность – 25,5 т. Объем кузова – 20 м³	5

Для расчетов рассеивания на период строительства учитывались 6 неорганизованных источников.

Перечень и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу от вновь проектируемых источников приведены в таблице 9.2. План расположения источников выбросов вредных веществ на период строительства проектируемого объекта представлен в приложении Т1.

При работе строительной и дорожной техники в атмосферу выбрасываются оксиды азота, ангидрид сернистый, керосин, сажа, углерода оксид. Количество и типы работающих машин и механизмов варьируются в зависимости от этапа СМР, которые выполняются последовательно:

- работы подготовительного периода (устройство временных площадок, вывоз и завоз труб и оборудования, подъездов) осуществляются с использованием бульдозеров и грузовых автомашин, тягача, а также автокрана, экскаваторов;
- планировка строительной площадки осуществляется бульдозером;
- сварочные работы осуществляются с использованием сварочных агрегатов;
- засыпка участков и планировка строительной полосы осуществляются бульдозером;
- экскаватором производится рытье траншей и котлованов.

Постоянно на всех этапах производится доставка людей вахтовым автобусом на базе Икарус.

Вся спецтехника с точки зрения выбросов в атмосферу сведена к выбросам от дизелей разной мощности (от 36 до 60 кВт, от 61 до 100 кВт и т.д.), согласно «Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники» М 1998 г.

Выбросы загрязняющих веществ при работе спецтехники и автотранспорта производятся при запуске и прогреве двигателя, а также при работе и движении по территории, выбросы неорганизованные. Расчеты выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитаны по программе «АТП – Эколог. Версия 3.0», в которой для расчетов выбросов загрязняющих веществ были использованы следующие методики расчета: Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							66

методом); Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом); Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.).

При работе двигателей строительно-монтажной и транспортной техники при производстве работ, проезде и на стоянке в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окись углерода, углеводороды топлива (керосин), диоксид и оксид азота, сажа, сернистый ангидрид.

Привозимый строительный материал (щебень, песок, ПГС), а также разрабатываемый грунт будет сгружаться на территории строительной площадки, использоваться для отсыпки площадки и храниться под навесом. Выброс при таких работах неорганизованный, в атмосферу поступают: пыль неорганическая: от 70 - 20 % SiO_2 , пыль неорганическая: до 20 % SiO_2 . Расчет выбросов загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов».

Для работы с металлоконструкциями будет использоваться электродуговое сварочное оборудование. Выброс неорганизованный, выбрасываются: азота диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, оксиды железа, пыль неорганическая: от 70 до 20 % SiO_2 , фториды плохо растворимые, окислы хрома. Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при сварочных работах, определяется согласно [ГОСТ Р 56164-2014 «Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Метод расчета выбросов при сварочных работах на основе удельных показателей»](#).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ			

Таблица 9.2 – Наименование источников и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства проектируемых объектов

№ ИЗА	Наименование	Тип ИЗА	Число ИЗА, объединенных под одним номером	Высота источника, м	Размеры устья источника			Координаты источника на карте-схеме				Ширина площадного источника, м	№ режима (стадии) выброса	Скорость выхода ГВС, м/с, фактическая /средняя	Вертикальная составляющая средней скорости выхода ГВС, м/с,	Объем (расход) ГВС, м3/с (при фактических условиях) /средний	Температура ГВС, °С /средняя	Плотность ГВС, кг/м3	ЗВ, выбрасываемые в атмосферный воздух (для каждого режима (стадии) выброса ЗВ)					Итого за год выброс вещества источником, т/год	Примечание
					Круглое устье	Прямоугольное устье		X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂								Код	Наименование	Концентрация, мг/м ³	Мощность выброса, г/с	Суммарные годовые выбросы режима (стадии) ИЗАВ, т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8					9	10	11	12	13	14	15						16	17
1 ООО «Нижнекамская ТЭЦ»																									
6001	Площадка проектируемого Главного корпуса	Неорганизованный	1	2	-	-	-	150,85	147,45	300,85	147,45	78	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0	0,5595152	21,5912967	21,5912967	
																			0304	Азота (II) оксид	0	0,0909213	3,5085857	3,5085857	
																			0328	Углерод(Пигмент черный)	0	0,0783078	3,0183432	3,0183432	
																			0330	Сера диоксид	0	0,0855767	2,305951	2,305951	
																			0337	Углерода оксид	0	0,4670312	18,5622528	18,5622528	
																			2704	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0	0,0099444	0,033096	0,033096	
																			2732	Керосин	0	0,1334683	5,2760208	5,2760208	
																			2902	Взвешенные вещества	0	0,0045525	0,0196668	0,0196668	
																			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0	0,0045525	0,0196668	0,0196668	
6002	Подъездная дорога	Неорганизованный	1	5	-	-	-	13,85	205,45	333,85	205,45	30	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0	0,0006384	0,0024821	0,0024821		
																			0304	Азота (II) оксид	0	0,0001037	0,0004033	0,0004033	
																			0328	Углерод (Пигмент черный)	0	0,0000887	0,0002758	0,0002758	

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

																				033 0	Сера диоксид	0	0,00017 2	0,0005378	0,0005378		
																				033 7	Углерода оксид	0	0,00164 92	0,005171	0,005171		
																				273 2	Керосин	0	0,00023 05	0,0007584	0,0007584		
6003	Подъездная дорога	Неорганизованный	1	5	-	-	-	318,8 5	92,45	318,8 5	192,4 5	30	-	-	-	-	-	-	030 1	Азота диоксид	0	0,00020 16	0,0007838	0,0007838			
																			030 4	Азота (II) оксид	0	0,00003 28	0,0001274	0,0001274			
																			032 8	Углерод (Пигмент черный)	0	0,00002 8	0,0000871	0,0000871			
																			033 0	Сера диоксид	0	0,00005 43	0,0001698	0,0001698			
																			033 7	Углерода оксид	0	0,00052 08	0,001633	0,001633			
																			273 2	Керосин	0	0,00007 28	0,0002395	0,0002395			
6004	Строительно- монтажная база	Неорганизованный	1	5	-	-	-	125,8 5	25,45	125,8 5	185,4 5	50	-	-	-	-	-	-	275 4	Алканы С12- С19 (в пересчете на С)	0	0,00125 69	0,0054298	0,0054298			
																			290 7	Пыль неорга- ническая, содержащая диоксид кремния, в %: более 70 (диоксид и др.)	0	0,08992 57	0,3884792	0,3884792			
																			290 8	Пыль неорга- ническая, содержащая диоксид кремния, в %: -70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0	0,19563 75	0,845154	0,845154			
6005	Сварочный участок	Неорганизованный	1	5	-	-	-	280,8 5	116,4 5	285,8 5	116,4 5	5	-	-	-	-	-	-	012 3	диоксида железа (железо оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	0	0,00147 6	0,0063764	0,0063764			
																			014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на диоксид марганца)	0	0,00026 14	0,0011291	0,0011291			
																			034 2	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/- гидрофторид (Водород	0	0,00006 04	0,0002611	0,0002611			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист
69

																				фторид; фторводород)					
6006	Стоянка	Неорганизованный	1	2	-	-	-	17,85	184,4 5	47,85	184,4 5	15	-	-	-	-	-	-	030 1	Азота диоксид	0	0,00078 77	0,0007181	0,0007181	
																		030 4	Азота (II) оксид	0	0,00012 8	0,0001167	0,0001167		
																		032 8	Углерод (Пигмент черный)	0	0,00005 92	0,0000347	0,0000347		
																		033 0	Сера диоксид	0	0,00017 65	0,0002193	0,0002193		
																		033 7	Углерода оксид	0	0,01539 22	0,0157942	0,0157942		
																		270 4	Бензин (нефтяной, малосернисты й в пересчете на углерод)	0	0,00101 25	0,0011088	0,0011088		
																		273 2	Керосин	0	0,00083 62	0,0006763	0,0006763		

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Результаты расчетов выбросов вредных веществ в период проведения строительно-монтажных работ приведены в приложении Т.1. Перечень вредных веществ, поступающих в атмосферу при строительстве, представлен в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Максимальный и валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства

Код	Наименование вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества по выбранному варианту	
					г/с	т/период СМР
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДКс.с.	0,04	3	0,001476	0,0063764
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м.р.	0,01	2	0,0002614	0,0011291
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м.р.	0,2	3	0,5611429	21,5952807
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м.р.	0,4	3	0,0911858	3,5092331
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м.р.	0,15	3	0,4845934	3,0187408
0330	Сера диоксид	ПДК м.р.	0,5	3	0,0859795	2,3068779
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м.р.	5	4	0,4845934	18,584851
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м.р.	0,02	2	0,0000604	0,0002611
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м.р.	5	4	0,0109569	0,0342048
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,1346078	5,277695
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м.р.	1	4	0,0012569	0,0054298
2902	Взвешенные вещества	ПДК м.р.	0,5	3	0,0045525	0,0196668
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: более 70 (диас и др.)	ПДК м.р.	0,15	3	0,0899257	0,3884792
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)	ПДК м.р.	0,3	3	0,1956375	0,845154
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль	ПДК м.р.	0,5	3	0,0045525	0,0196668

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

Код	Наименование вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества по выбранному варианту	
					г/с	т/период СМР
	вращающихся печей, боксит и другие)					
Всего веществ 15					1,7446729	55,6130465
в том числе твердых: 13						4,2992165
жидких/газообразных: 2					1,369784	51,31383
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия						
6039	(2) 330, 342					
6205	(2) 330 342					

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 [ГН 2.1.6.2309-07](#). Кодировка веществ соответствует перечню «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл». Количество выбросов определено на весь период проведения строительно-монтажных работ для вредных веществ 15 наименований 1 - 4 класса опасности и шести групп суммации. Общее количество выбросов составит 55,6130465 т за весь период строительства, максимально-разовый выброс составит 1,7446729 г/с.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта в период строительства

Физико-географические и климатические условия района строительства, определяющие рассеивание вредных веществ в атмосфере, приведены в приложении В согласно данным письма ФГБУ «УГМС РТ» № 10/2043 от 21.07.2021 г.

Фоновые концентрации приняты согласно данным письма ФГБУ «УГМС РТ» № 12/2042 от 21.07.2021 г., выданного ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (см. приложение М).

Строительно-монтажные работы производятся только на площадке строительства, 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 двум 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 4.60, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены максимально-разовые ПДК и ОБУВ по блоку: «Расчет рассеивания по МРР-2017»;

- 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 4.60, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК по блоку: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017».

Наименование источников и параметры выбросов вредных веществ приведены в таблице 9.2. План расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении Т.4.

Коэффициент стратификации - 160, коэффициент рельефа местности - 1.

Размер расчетной площадки принят равным 24 км × 17 км, включающая в себя границу ЕС33 с ближайшими населенными пунктами и садово-огородными участками (СНТ). Принята система координат МСК-16. Координаты источников выбросов вредных веществ в атмосферу указаны на плане расположения источников.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							72

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнены на ПЭВМ IBM/AT по программе УПРЗА «Эколог версия 4.6», разработанной НПО «Интеграл», г. Санкт-Петербург и согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. 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 1:10000. Расчет выполнен при максимальных выбросах вредных веществ в атмосферу на строительной площадке.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства представлены в таблице 9.4.

Расчет 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. На период строительства учитывались шесть источников.

Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период строительства

Наименование ЗВ	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК		Расстояние до 1 ПДК, м	Зона влияния (расстояние до 0,05ПДК) - (проектируемые источники), м
	Граница СЗЗ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист+ фон	Граница жилой зоны и СНТ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист+ фон		
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000282/0,000282	0,0000795/0,0000795	-	204
Азота диоксид	0,06/0,46	0,06/0,46	690	3278
Азота (II) оксид	0,00524/0,08	0,00515/0,08	-	759
Углерод (Пигмент черный)	0,00339/0,0005078	0,00326/0,0004891	-	760
Сера диоксид	0,00395/0,07	0,00388/0,07	-	683
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,002220/0,58	0,00218/0,58	-	29
Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000326/0,0000326	0,000032/0,000032	-	-
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,00005/0,00005	0,000049/0,000049	-	-
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,00258/0,00258	0,00253/0,00253	-	420
Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,0000136/0,0000136	0,0000133/0,0000133	-	-
Взвешенные вещества	0,0000588/0,95	0,0000567/0,95	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: более 70 (динас и др.)	0,00262/0,00262	0,00255/0,00255	-	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0,00285/0,00285	0,00277/0,00277	-	689

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

Наименование ЗВ	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК		Расстояние до 1 ПДК, м	Зона влияния (расстояние до 0,05ПДК) - (проектируемые источники), м
	Граница СЗЗ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист+ фон	Граница жилой зоны и СНТ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист+ фон		
кремния, в %: -70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)				
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0000588/0,0000588	0,0000567/0,0000567	-	683
Суммация 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства)	0,00485/0,00485	0,000472/0,000472	165	759
Суммация 6204 (Азота диоксид, серы диоксид)	0/0,33	0/0,33	117	-
Суммация 6205 (Серы диоксид и фтористый водород)	0,00221/0,00221	0,00217/0,00217	-	-
по блоку: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»				
Железа оксид (в пересчете на железо)	0,00001592/0,00001592	0,00001562/0,00001562	-	-

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере на период проведения строительного-монтажных работ 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 единой СЗЗ и в ближайших населенных пунктах не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) и составляют на границе единой СЗЗ – 0,55 ПДК (по диоксиду азота), в жилой зоне и на границе садово-огородных участков (СНТ) 0,55 ПДК (по диоксиду азота). Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации в зоне жилой застройки при проведении строительных работ будут ниже предельно-допустимых, на границе СНТ – ниже 0,8 ПДК.

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

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязнений. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Негативное воздействие выбросов в атмосферу рассматривалось в зоне влияния проектируемого объекта на период строительства. Для основных загрязняющих веществ эта зона

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							74

на период строительства представлена в таблице 9.4. Как показали результаты рассеивания максимальная зона влияния на период строительства составляет: 3278 м по диоксиду азота.

Таким образом, воздействие на атмосферу в период производства работ достаточно локализовано и временно, в частности за счет поточности выполнения работ. Источники выбросов загрязняющих веществ в период строительства будут временными и не окажут существенного влияния на качество атмосферного воздуха района.

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.

Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) промышленного объекта на период строительства

На основании данных «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» значения выбросов, использованные при расчетах рассеивания, приняты в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для каждого источника по каждому загрязняющему веществу на период строительства и приведены в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Предложения по нормативам ПДВ на период строительства

Номер источника выброса на карте-схеме	Производство и источники выделения	Нормативы ПДВ	
		г/с	т/период СМР
<i>Период строительства</i>			
<i>диЖелеза триоксид</i>			
6005	Сварочные работы	0,001476	0,0063764
итого		0,001476	0,0063764
<i>Марганец и его соединения</i>			
6005	Сварочные работы	0,0002614	0,0011291
итого		0,0002614	0,0011291
<i>Азота диоксид</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,5595152	21,5912967
6002	Строительная техника и транспорт	0,0006384	0,0024821
6003	Строительная техника и транспорт	0,0002016	0,0007838
6006	Строительная техника и транспорт	0,0007877	0,0007181
итого		0,5611429	21,5952807
<i>Азота (II) оксид</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,0909213	3,5085857
6002	Строительная техника и транспорт	0,0001037	0,0004033
6003	Строительная техника и транспорт	0,0000328	0,0001274
6006	Строительная техника и транспорт	0,000128	0,0001167
итого		0,0911858	3,5092331
<i>Углерод (пигмент черный)</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,0783078	3,0183432
6002	Строительная техника и транспорт	0,0000887	0,00002758
6003	Строительная техника и транспорт	0,000028	0,0000871
6006	Строительная техника и транспорт	0,0000592	0,0000347
итого		0,0784837	3,0187408
<i>Сера диоксид</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,0855767	2,305951
6002	Строительная техника и транспорт	0,000172	0,0005378
6003	Строительная техника и транспорт	0,0000543	0,0001698
6006	Строительная техника и транспорт	0,0001765	0,0002193
итого		0,0859795	2,3068779

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

Номер источника выброса на карте-схеме	Производство и источники выделения	Нормативы ПДВ	
		г/с	т/период СМР
<i>Углерода оксид</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,4670312	18,5622528
6002	Строительная техника и транспорт	0,0016492	0,005171
6003	Строительная техника и транспорт	0,0005208	0,001633
6006	Строительная техника и транспорт	0,0153922	0,0157942
итого		0,4845934	18,584851
<i>Фтористые газообразные соединения</i>			
6005	Сварочные работы	0,0000604	0,0002611
итого		0,0000604	0,0002611
<i>Керосин</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,1334683	5,2760208
6002	Строительная техника и транспорт	0,0002305	0,0007584
6003	Строительная техника и транспорт	0,0000728	0,0002395
6006	Строительная техника и транспорт	0,0008362	0,0006763
итого		0,1346078	5,277695
<i>Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)</i>			
6001	Строительная техника и транспорт	0,0099444	0,033096
6002	Строительная техника и транспорт	0,0010125	0,0011088
итого		0,0109569	0,0342048
<i>Алканы C₁₂-C₁₉ (в пересчете на С)</i>			
6004	Работы с битумом	0,0012569	0,0054297
итого		0,0012569	0,0054298
<i>Взвешенные вещества</i>			
6001	Работы с сыпучими материалами	0,0045525	0,0196668
итого		0,0045525	0,0196668
<i>Пыль неорганическая (20 %<SiO₂<70 %)</i>			
6004	Работы с сыпучими материалами	0,1956375	0,845154
итого		0,1956375	0,845154
<i>Пыль неорганическая (SiO₂<20 %)</i>			
6001	Работы с сыпучими материалами	0,0045525	0,0196668
итого		0,0045525	0,0196668
<i>Пыль неорганическая (SiO₂>70 %)</i>			
6004	Работы с сыпучими материалами	0,0899257	0,3884792
итого		0,0899257	0,3884792
Итого в период строительства		1,7446729	55,6130465

9.1.2 Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух на период эксплуатации

В главном корпусе ГТУ предусмотрены к установке: современная высокоэффективная газовая турбина типа ГТЭ-170.1 производства АО «Силовые машины» (ЛМЗ), и котел-утилизатор двух давлений с дожиганием топлива производства АО «Силовые машины» (ПАО ТКЗ "Красный Котельщик").

Состав основного оборудования:

- одна ГТЭ 170.1 с электрогенератором мощностью на клеммах генератора 155,3 МВт (в условиях ISO) – ИЗА 0001;
- один барабанный паровой КУ горизонтального типа, двух давлений, с дожиганием топлива, с естественной циркуляцией – ИЗА 0006.

Основное топливо блока – природный газ. Аварийное и резервное топливо не предусматривается.

Режим работы газотурбинной установки определен как базовый, расчетное число часов работы установлено Техническим заданием 8160 часов в год. Работа блока возможна в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

76

№ п/п	Компонент	Содержание, молярная доля %	Примечание
1	Метан	96,29	
2	Этан	2,01	
3	Пропан	0,62	
4	Изо-бутан	0,089	
5	Норм-бутан	0,088	
6	Изо-пентан	0,0155	
7	Норм-пентан	0,0111	
8	Гексаны + высшие углеводороды	0,0093	
9	Гелий	0,0127	
10	Водород	0,0017	
11	Кислород	<0,005	
12	Азот	0,696	
13	Диоксид углерода	0,158	

Площадка узла коммерческого учёта газа и газорегуляторного пункта (Площадка УКУГ и ГРП) предназначена для регулирования расхода ПГ, его очистки и редуцирования газа для дожигающего устройства КУ до необходимого давления. Данная площадка включает в себя узел учёта газа и газорегуляторный пункт. Площадка УКУГ и ГРП включает себя площадки для обслуживания, отсеки управления и отсеки для определения качества ПГ. На трубопроводах ПГ после Площадки УКУГ и ГРП устанавливается отключающая арматура.

После Площадки УКУГ и ГРП, где осуществляется очистка и измерение расхода газа, ПГ отправляется на компримирование на Площадку ДКС, где расположены три дожимных компрессорных установки ДКУ (две рабочие одна резервная, работающих параллельно с производительностью 50% (от максимального потребления ПГ ГТУ) каждая. ДКУ повышают давление ПГ с 0,6 МПа (изб.) до 2,11 ± 0,05 МПа (изб.). На подводящем и отводящем газопроводе ПГ к дожимным компрессорам устанавливается отключающая арматура.

В помещении экспресс-лаборатории работы с реактивами проводятся в вытяжном шкафу в количествах, исключающих образование взрывоопасных концентраций газов и паров. Вредные вещества в воздухе рабочей зоны вытяжного шкафа:

- серная кислота - в соответствии с ГОСТ 12.1.005–88 - 2 класс опасности, ПДК - 1,0 мг/м³ (аэрозоль), фактическая величина ~0,33 мг/м³;
- едкий натр - в соответствии с ГОСТ 12.1.005–88 - 2 класс опасности, ПДК - 0,5 мг/м³ (аэрозоль), фактическая величина ~0,26 мг/м³;
- аммиак - в соответствии с ГОСТ 12.1.005–88 - 4 класс опасности, ПДК - 20 мг/м³, фактическая величина ~5,0 мг/м³;
- азота диоксид - 3 класс опасности, ПДК - 2,0 мг/м³, фактическая величина ~0,32 мг/м³.

В ходе строительства нового объекта предусматривается:

- вывод из эксплуатации существующей паротурбинной установки ст. № 1 типа ПТ-135/165-130/15 с генератором ТГ-1 типа ТВВ-165-2У3 (ист.0078 согласно проекта ПДВ).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ являются:

Отделение газовой турбины и котла утилизатора:

- Паровой котел-утилизатор (КУ) предназначен для выработки перегретого пара двух давлений и подогрева воды за счет утилизации тепла выхлопных газов от газовой турбины, подогрева конденсата в газовом подогревателе конденсата. ГТУ соединена с КУ промежуточным

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							78

диффузором. Паровой котел-утилизатор перегретого пара высокого и среднего давления за счёт утилизации тепла выхлопных газов ГТУ с дополнительным сжиганием топлива. КУ горизонтальной компоновки с индивидуальной дымовой трубой высотой 60м диаметром 13,4м - ИЗА №0001.

- Вытяжка из отделений газотурбинной установки и котла-утилизатора осуществляется крышными вентиляторами. Каждая группа вентиляторов располагается непосредственно над данным отделением. Вытяжка из отделения газотурбинной установки осуществляется 4 крышными вентиляторами, расположенными в осях 9 -13, В-Г. Из них 2 вентилятора работают круглогодично, расход воздуха каждого составляет L=25500 м3/ч, верх вентилятора 1805 мм от кровли. Другие 2 вентилятора работают только в теплый период года и расход воздуха каждого составляет L=14400 м3/ч, верх вентилятора 1515 мм от кровли. ИЗА №№0002-0005.

- Вытяжка из отделения котла-утилизатора осуществляется 9 крышными вентиляторами, расположенными в осях 15 -18, Б-Д. Из них 4 вентилятора работают круглогодично, расход воздуха каждого составляет L=33150 м3/ч, верх вентилятора 1910 мм от кровли. Другие 5 вентиляторов работают только в теплый период года и расход воздуха каждого составляет L=33150м3/ч, верх вентилятора 1910 мм от кровли. ИЗА №№0006-0014.

Отделение водоподготовительных установок (ВПУ):

- Отделение ВПУ (№107) - общеобменная вентиляция - система A0SAG60 (механическая вентиляция, L=3440 м3/ч) - выброс воздуха Ø450, верх на отм. +19,750 (ряд Г-Е, оси 5-6) – ИЗА №0019;

- Помещение щелочного хозяйства (№103) - общеобменная вентиляция - система A0SAG61 (механическая вентиляция, L=510 м3/ч) - выброс воздуха Ø200, верх на отм. +19,500 (ряд Г-Е, оси 1-2) – ИЗА №0016;

- Помещение щелочного хозяйства (№103) - местный отсос периодического действия - система A0SAG62 (механическая вентиляция, L=900 м3/ч) - выброс воздуха 200x200, верх на отм. +39,900 (ряд Г, оси 1-2) – ИЗА №0016;

- Помещение кислотного хозяйства (№104) - общеобменная вентиляция - система A0SAG63 (механическая вентиляция, L=270 м3/ч) - выброс воздуха 100x150, верх на отм. +19,000 (ряд Е, оси 1-2) – ИЗА №0017;

- Помещение кислотного хозяйства (№104) - местный отсос периодического действия - система A0SAG64 (механическая вентиляция, L=900 м3/ч) - выброс воздуха 200x200, верх на отм. +39,900 (ряд Г, оси 1-2) – ИЗА №0017;

- Помещение фосфата (№106) - общеобменная вентиляция - система A0SAG65 (механическая вентиляция, L=120 м3/ч) - выброс воздуха 100x100, верх на отм. +19,000 (ряд Е, оси 1-2) – ИЗА №0018;

- Помещение фосфата (№106) - местный отсос периодического действия - система A0SAG66 (механическая вентиляция, L=1390 м3/ч) - выброс воздуха 250x250, верх на отм. +39,900 (ряд Г, оси 1-2) – ИЗА №0018;

- Помещение экспресс-лаборатории (№304) - местный отсос постоянного действия от шкафа вытяжного - система A0SAG68 (механическая вентиляция, L=1080 м3/ч) - выброс воздуха 200x250, верх на отм. +39,900 (ряд Г, оси 5-6) – ИЗА №0015;

- Помещение экспресс-лаборатории (№304) - местный отсос периодического действия от шкафа для хранения химреактивов - система A0SAG69 (механическая вентиляция, L=150 м3/ч) - выброс воздуха 100x100, верх на отм. +39,900 (ряд Г, оси 5-6) ИЗА №0015.

- Площадка УКУГ и ГРП. Источниками выделения является оборудование ГРП и предохранительные клапана. Выбросы происходят во время продувки оборудования перед ремонтом и обслуживанием и во время проверки клапанов на работоспособность. Данные выбросы являются залповыми. Выброс неорганизованный (ист.6002). В атмосферу выбрасываются метан, сероводород, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ-ТУ 51-81-88).

- Внутренний проезд – ИЗА №6001. Движение техники по территории. В атмосферу выбрасываются азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерод, керосин, углерода оксид.

- Дожимная компрессорная установка. Источники выделения является компрессор – ИЗА №6003. В атмосферу выбрасывается смесь углеводородов C1H4-C5H14.

Таким образом, при расчете рассеивания учитывались 22 источника (21 вновь проектируемых, один реконструируемый – источник № 78, согласно действующего проекта ПДВ), из которых

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							79

три источника относятся к неорганизованным. Параметры источников выбросов представлены в таблице 9.7, план расположения источников выбросов представлен в Приложении Т5.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации (при нормальном режиме работы) проводился в соответствии со следующими нормативными документами:

- количество выбросов вредных веществ, поступающих в атмосферу через подвижные и неподвижные соединения технологического оборудования рассчитано по [РД 39-142-00](#) «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования»;

- расчет выбросов от емкостного оборудования проведен по программе «АЗС-ЭКОЛОГ», версия 2.2.15, разработанной Firmой «Интеграл» и реализующей «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России № 199 от 08.04.1998, учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера, письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г.

- «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год;

- расчет выбросов от котла проведен по «Методика определения ВВ ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС; разработчик: РД 34.02.305-98, АООТ ВТИ; год утв.:2003»; «Методические указания по расчету выбросов оксидов азота с дымовыми газами котлов тепловых электростанций; разработчик: РД 34.02.305-98, АООТ ВТИ; год утв.:2003»

- расчеты выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта рассчитаны по программе «АТП – Эколог. Версия 3.1».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ			

Таблица 9.7 – Наименование источников и параметры выбросов вредных веществ в атмосферу на период эксплуатации проектируемых объектов

Цех, участок	Источник выделения загрязняющих веществ				Наименование источника выброса вредных веществ	Кол-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	№	Высота ист. выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площади источника, м	Наименование газоочистных установок	Кэф. обесп. газоочисткой, %	Ср. эксплуат. очистка, — максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание
	№	Наименование	Наименование	Кол-во							Кол-во часов работы в год	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температура, °С	X ₁	Y ₁	X ₂					Y ₂	Код	Наименование	г/с	мг/м³ при н.у.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение газотурбинной установки	ГТУ типа ГТЭ-170.1. КС высокофорсированная, блочная. Топливо газовое	1	8160	Труба	1	0001	-	60	13,4	0,5	70,513	120,3	-	451852	-	2293982	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	5,6686513	80,39152368	166,389189	166,3891891	
																						0304	Азота (II) оксид	0,92423662	13,10731364	27,1286721	27,12867214	
																						0703	Бенз/а/пирен	0,0000003	4,2545E-06	0,0000088	0,0000088	
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	Система маслоснабжения	1	8760	Венттруба	1	0002	-	41,7	0,2	127,324	4	20	-	451820	-	2293967	-	-	-	-	-	1023	2,2-Оксидизтанол	0,00001615	0,0040375	0,00005097	0,00005097	
																						1034	Пропан-1,2-диол	0,00000315	0,0007875	0,00009895	0,00009895	
																						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00000005	0,0000125	6,8125E-05	0,000068125	
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	Система маслоснабжения	1	8760	Венттруба	1	0003	-	41,7	0,2	127,324	4	20	-	451812	-	2293967	-	-	-	-	-	1023	2,2-Оксидизтанол	0,00001615	0,0040375	0,00005097	0,00005097	
																						1034	Пропан-1,2-диол	0,00000315	0,0007875	0,00009895	0,00009895	
																						2735	Масло минеральное нефтяное	0,00000005	0,0000125	6,8125E-05	0,000068125	
ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное	Система маслоснабжения	1	8760	Венттруба	1	0004	-	41,7	0,2	127,324	4	20	-	451803	-	2293967	-	-	-	-	1023	2,2-Оксидизтанол	0,00001615	0,0040375	0,00005097	0,00005097		

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ																								Лист 82								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата																											
технологическое оборудование	Промывка компрессора	1	8760																						-	-	-	1034	Пропан-1,2-диол	0,00000315	0,0007875	0,00009895	0,00009895		
																									-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00000005	0,0000125	6,8125E-05	0,000068125		
																									000	«Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	Система маслоснабжения	1	8760	Венттруба	1	0005	-	41,7	0,2
000 «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	Промывка компрессора	1	8760																						-	-	-	1034	Пропан-1,2-диол	0,00000315	0,0007875	0,00009895	0,00009895		
																									-	-	-	2735	Масло минеральное нефтяное	0,00000005	0,0000125	6,8125E-05	0,000068125		
																									000	«Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	Система маслоснабжения	1	8760	Венттруба	1	0005	-	41,7	0,2
000 «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла-утилизатора	Котел-утилизатор. Природный газ	1	8160																						-	-	-	0301	Азота диоксид	0,70942803	77,04195787	20,8401574	20,84015741		
																									-	-	-	0304	Азота (II) оксид	0,11528206	12,51931853	3,38652558	3,386525585		
																									-	-	-	0337	Углерода оксид	0,51710767	56,15648958	15,1905548	15,1905548		
																									-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0	0	0	0		
000 «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла-утилизатора	Котел-утилизатор. Природный газ	1	8160																						-	-	-	0301	Азота диоксид	0,71581927	77,73602957	21,0279066	21,02790658		
																									-	-	-	0304	Азота (II) оксид	0,11632064	12,63210518	3,41703482	3,417034824		
																									-	-	-	0337	Углерода оксид	0,5217663	56,6624039	15,3274066	15,32740664		
																									-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0	0	0	0		
000 «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла-утилизатора	Котел-утилизатор. Природный газ	1	8160																						-	-	-	0301	Азота диоксид	0,70942803	77,04195813	20,8401574	20,84015741		
																									-	-	-	0304	Азота (II) оксид	0,11528206	12,51931857	3,38652558	3,386525585		
																									-	-	-	0337	Углерода оксид	0,51710767	56,15648976	15,1905548	15,1905548		
																									-	-	-	0703	Бенз/а/пирен	0	0	0	0		
000 «Нижнекамская ТЭЦ» /	Котел-утилизатор. Природный газ	1	8160	Венттруба	1	0009	-	41,8	0,2	293,1104	9,2083	20	-	451706	2293968	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0,70942803	77,04195787	20,8401574	20,84015741

																		-	-	-	03 04	Азота (II) оксид	0,00008 12	0	0,00019 54	0,000195 4
																		-	-	-	03 28	Углерод (пигмент черный)	0,00006 94	0	0,00014 71	0,000147 1
																		-	-	-	03 30	Сера диоксид	0,00013 47	0	0,00028 61	0,000286 1
																		-	-	-	03 37	Углерода оксид	0,00129 17	0	0,00274 62	0,002746 2
																		-	-	-	27 32	Керосин	0,00018 06	0	0,00039 18	0,000391 8
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Узел учета газа, газорегуляторн ый пункт	Продувочная свеча. Транспортировк а газа	4	4	Площадка УКУГ и ГРП	1	6002	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	03 33	Дигидросул ьфид	2,372E- 07	0	0	0
																		-	-	-	04 10	Метан	0,00865 681	0	0	0
																		-	-	-	17 16	Одорант смесь природных меркаптано в с массовым содержание м этантиола 26-41%, изопропант иола 38- 47%, вторбутант иола 7-13%	3,224E- 07	0	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Площадка дожимных компрессорных станций	Дожимная компрессорная установка. Газовые потоки	1(3)	8760	Площадка Дожимных компрессо ров	1	6003	-	2	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	04 15	Смесь углеводоро дов C1H4- C5H12	0,15168 94	0	4,78367 82	4,783678 2	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

85

Результаты расчетов выбросов вредных веществ в период эксплуатации представлены в приложении Т.3.

Значения максимально-разовых и суммарных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации проектируемых сооружений представлены в таблице 9.8.

Таблица 9.8 – Максимальный и валовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации от проектируемого оборудования ГТУ и КУ

Код	Наименование вещества	Используемый критерий	Значение критерия, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества			
					г/с	т/год		
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	ОБУВ	0,010	4	0,0056336	0,1776612		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,200	3	12,0604908	354,1425849		
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р	0,200	3	0,001500167	0,047309964		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,400	3	1,962894924	57,63810704		
0322	Серная кислота (по молекуле H ₂ SO ₄)	ПДК м/р	0,300	2	0,0512162	1,6151539		
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,150	4	0,0000694	0,0001471		
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,500	-	0,0001347	0,0002861		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р	0,008	4	5,928E-08	4E-10		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,000	3	4,6599194	136,8545912		
0410	Метан	ОБУВ	50,000	4	0,008656814	1,55822E-05		
0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	ПДК м/р	200,000	2	0,1516894	4,7836782		
0703	Бенз/а/пирен	-	-	3	0,0000003	0,0000088		
1716	Одорант СПМ	ПДК м/р	0,012	3	8,06E-08	5,6E-10		
1023	2,2-Оксидизтанол	ОБУВ	0,3	4	0,0000646	0,0020388		
1034	Пропан-1,2-диол	ОБУВ	0,03	4	0,0000126	0,0003958		
2735	Масло минеральное нефтяное	ОБУВ	0,05	-	0,0000002	0,0002725		
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0	0,0000003		
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	-	0,0001806	0,0003918		
Всего веществ:					18		18,90246426	555,2626276
в том числе твердых:					4		0,0057033	0,177817401
жидких/газообразных:					14		18,89676096	555,0848102
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия								
6003	(2) 303, 333							
6040	(3) 301, 303, 330							
6041	(2) 322, 330							
6043	(2) 330, 333							
6204	(2) 301, 330							

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 [ГН 2.1.6.2309-07](#). Кодировка веществ соответствует перечню «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанному в НИИ «Атмосфера» совместно с фирмой «Интеграл».

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ 51 наименований от вновь проектируемого оборудования на период эксплуатации составит 18,9024643 г/с, валовый выброс – 555,262628т/год.

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

Аварийные и залповые выбросы

ООО «Нижекамская ТЭЦ» состоит из совокупности взаимосвязанных технологическими потоками и действующих как одно целое объектов, в которых осуществляется определенная последовательность технологических операций. Возможность аварийных выбросов отсутствует в связи с тем что:

- все существующие и вновь устанавливаемые котлы оснащены системой автоматического регулирования процесса горения (воздух — топливо), и при выходе из строя вспомогательного оборудования автоматически снижается нагрузка котла или происходит его аварийное отключение. Например, при аварийном выходе из строя дутьевого вентилятора или дымососа котлоагрегат под действием автоматических защит и блокировок отключается;

- переход котлов на сжигание с одного вида топлива на другое осуществляется постепенно, в течение нескольких часов с обязательно включенной системой автоматического регулирования процесса горения (воздух — топливо), что исключает возможность резкого повышения расхода топлива сверх нормативного, на который произведен расчет, а следовательно, и возможность аварийных выбросов.

Таким образом, технологический процесс сжигания топлива на котлах и производства на этой основе электрической и тепловой энергии исключает возможность образования аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками залповых выбросов являются свечи ГРП на которые при плановом обслуживании и ремонтах сбрасывается природный газ от емкостей и обвязки ГРП.

Залповые выбросы на проектируемом объекте - площадка УКУГ и ГРП. Источниками выделения является оборудование ГРП и предохранительные клапана. Выбросы происходят во время продувки оборудования перед ремонтом и обслуживанием и во время проверки клапанов на работоспособность. Данные выбросы являются залповыми. Выброс неорганизованный (ист.6002). В атмосферу выбрасываются метан, сероводород, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ-ТУ 51-81-88).

Основными возможными причинами и факторами, способствующими возникновению аварийных выбросов в атмосферу на проектируемом объекте промышленного назначения в составе ГТУ и КУ может быть частичная или полная разгерметизация оборудования (результаты расчетов в таб.9.8, расчеты по источнику залповых выбросов в Приложение Т3).

Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

Для оценки допустимости воздействия всех загрязняющих веществ, поступление которых в атмосферу ожидается в период эксплуатации проектируемого объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ, были проведены расчеты рассеивания в несколько этапов: расчеты только от вновь проектируемых источников, расчет с учетом существующих источников и учетом фона.

Расчет проводился по двум вариантам:

- первый вариант: «Исходные данные, результаты расчетов и карты рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации проектируемого оборудования без учета фона, с учетом фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, 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 на период эксплуатации проектируемого оборудования без учета фона, с учетом фона по УПРЗА «ЭКОЛОГ», версия 4.60, расчет рассеивания загрязняющих веществ, по которым установлены среднесуточные ПДК по блоку: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017».

Наименование источников и параметры выбросов вредных веществ приведены в таблице 9.9. План расположения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в Приложении Т.5.

Расчеты рассеивания выбросов вредных веществ в атмосфере выполнены на ПЭВМ IBM/AT по программе УПРЗА «Эколог версия 4.6», разработанной НПО «Интеграл», г. Санкт-Петербург и согласованной ГГО им. А.И. Воейкова. Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) реализует положения «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

(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 1:100000 (см. приложения Т.5).

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ на атмосферный воздух при проведении расчета рассеивания были включены все существующие ИЗА, расположенные на промплощадке ООО «Нижнекамская ТЭЦ», в соответствии с параметрами, приведенными в «Проекте нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу для промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

Для оценки допустимости воздействия всех загрязняющих веществ, поступление которых в атмосферу ожидается в период эксплуатации от проектируемого объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ, были проведены расчеты рассеивания в несколько этапов: расчеты только от проектируемых источников, расчет с учетом существующих источников и учетом фона.

Для расчетов рассеивания на период эксплуатации были учтены выбросы от вновь проектируемого оборудования. При вводе в эксплуатацию проектируемого оборудования учитываются 22 источника, три из которых относятся к неорганизованным источникам.

Коэффициент стратификации - 160, коэффициент рельефа местности - 1.

Результаты расчета величины приземных концентраций загрязняющих веществ указаны в распечатках и на картах рассеивания (см. приложение Т.5). В таблице 9.9, в приложении Т.5 представлены результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в период эксплуатации - штатный режим без учета (участвуют только проектируемые источники) и с учетом фона и существующего оборудования ООО «Нижнекамская ТЭЦ», соответственно.

Таблица 9.9 – Результаты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от проектируемого объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ в период эксплуатации

Наименование ЗВ	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК		Расстояние до 1 ПДК (проектируемые источники), м	Зона влияния (расстояние до 0,05ПДК) - (проектируемые источники), м
	Граница СЗЗ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист. + фон	Граница жилой зоны и СНТ проектируемые источники без фона/ с учетом сущ.ист. + фон		
	ГТУ и КУ			
Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,000005145	0,00000503	-	-
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,08/0,54	0,078/0,538	-	4510
Аммиак (Азота гидрид)	0,0000135	0,0000132	-	-
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,00673	0,00662	-	508
Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,000000624	0,000000612	-	-
Углерод (Пигмент черный)	0,00000489	0,00000479	-	-
Сера диоксид	0,00000284	0,00000279	-	-
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000000688	0,000000674	-	-

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

Наименование ЗВ	Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в долях ПДК		Расстояние до 1 ПДК (проектируемые источники), м	Зона влияния (расстояние до 0,05ПДК) - (проектируемые источники), м
	Граница СЗЗ проектируемые источники без фона/с учетом сущ.ист. + фон	Граница жилой зоны и СНТ проектируемые источники без фона/ с учетом сущ.ист. + фон		
	ГТУ и КУ			
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,00146	0,00143	-	-
Метан	0,00000402	0,00000394	-	-
Смесь предельных углеводов С1Н4-С5Н12	0,0000176	0,0000173	-	-
Одорант СПМ	0,000000624	0,000000611	-	-
2,2-Оксидиэтанол	0	0	-	-
Пропан-1,2-диол	0	0	-	-
Масло минеральное нефтяное	0,0000000071	0,00000000691	-	-
Взвешенные вещества	0	0	-	-
Керосин	0,0000159	0,0000156	-	-
Суммация 6003 (303, 333)	0,0000141	0,0000139	-	-
Суммация 6040 (301, 303, 330)	0,09	0,089	-	4510
Суммация 6041 (322, 330)	0,00000333	0,00000326	-	-
Суммация 6043 (330, 333)	0,00000321	0,00000314	-	-
Суммация 6204 (301, 330)	0,05	0,049	-	204
по блоку: «Упрощенный расчет среднегодовых концентраций по МРР-2017»				
Бенз/а/пирен	0,0000393	0,0000385	-	-

Как следует из результатов расчетов рассеивания, в атмосфере при нормальном режиме работы проектируемого объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) превышение санитарно-гигиенических нормативов ни по одному веществу не наблюдается, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) и составляют на границе ЕСЗЗ, на нормируемой территории в штатном режиме значения менее 0,1 ПДК по всем веществам без фона. Согласно п.35 Приказ №581 от 11.08.2020г., п.2.4 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов по веществам, у которых величина наибольшей максимальной приземной концентрации каждого из выделяющихся в атмосферу загрязняющих веществ на границе земельного участка не превышает 0,1 ПДК расчет с учетом фона не проводится. С фоном расчет проведен по диоксиду азота и максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ЕСЗЗ составили значение 0,54 ПДК (по диоксиду азота), на нормируемой территории 0,538 ПДК (по диоксиду азота).

Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации в зоне жилой застройки при эксплуатации будут ниже предельно-допустимых концентраций.

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

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности, концентрацией загрязнений. Их негативное воздействие

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							89

обычно рассматривается в зоне влияния объекта. Зоной влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в соответствии Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов данного предприятия (объекта), в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК.

Негативное воздействие выбросов в атмосферу рассматривалось в зоне влияния объекта. На период эксплуатации наибольшая зона влияния составляет 4510 м по группе суммации 6040 (азота диоксид, серы диоксид, дигидросульфид).

Согласно данным, представленным в проекте ПДВ (Разрешение № В4356.20.47 от 30.12.2020г., выданном Волжско-Камским межрегиональным управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Волжско-Камским межрегиональным управлением Росприроднадзора) ООО «Нижнекамская ТЭЦ» суммарный валовый выброс веществ 48 наименований составляет 1017,8586 т/год.

При вводе в эксплуатацию объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ возможно образование выбросов загрязняющих веществ 18 наименований. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ 18 наименований от вновь проектируемого оборудования объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ на период эксплуатации составит 18,90246426 г/с, валовый выброс – 555,2626276 т/год.

Таким образом, учитывая всё выше изложенное, выбросы в атмосферный воздух в ходе эксплуатации проектируемого объекта по результатам рассеивания не оказывают существенного воздействия на современное состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории.

9.1.3 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и временно согласованных выбросов (ВСВ) промышленного объекта

Полученные в результате расчета выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта, предлагаются для установления нормативов ПДВ на период эксплуатации объекта промышленного назначения в составе ГТУ и КУ, исходя из условий максимальных выбросов, которые могут быть сформированы от ИЗА проектируемого объекта и приведены в таблице 9.10.

Нормативы ПДВ в г/с для источников установлены, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателей работы проектируемого технологического оборудования предприятия на период эксплуатации.

Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации проектируемого оборудования

Таблица 9.10 –Предложения по нормативам ПДВ на период эксплуатации проектируемого оборудования

Цех, участок		Номер источника выброса	Выброс 3В веществ	
номер	наименование		г/сек	т/год
1	2	3	4	5

0150 Натрия гидроокись (натр едкий, сода каустическая)

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Экспресс-лаборатория	0015	0,000078	0,0024598
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0016	0,0027778	0,0876007

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Водоподготовительная установка	0019	0,0027778	0,0876007
Итого по организованным:			0,0056336	0,1776612
Итого по предприятию:			0,0056336	0,1776612

0301 Азота диоксид

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение газотурбинной установки	0001	5,6686513	166,389189
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0006	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0007	0,71581927	21,0279066
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0008	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0009	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0010	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0011	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0012	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0013	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0014	0,70942803	20,8401574
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Экспресс-лаборатория	0015	0,000096	0,0030275
Итого по организованным:			12,059991	354,14138

Неорганизованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0005	0,0012024
Итого по неорганизованным:			0,0005	0,0012024
Итого по предприятию:			12,060491	354,14258

0303 Аммиак

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Экспресс-лаборатория	0015	0,0015	0,047304
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0016	1,669E-07	5,2639E-06

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

91

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Водоподготовительная установка	0019	0	0,0000007
Итого по организованным:			0,0015002	0,04731
Итого по предприятию:			0,0015002	0,04731

0304 Азота оксид

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение газотурбинной установки	0001	0,92423662	27,1286721
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0006	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0007	0,11632064	3,41703482
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0008	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0009	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0010	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0011	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0012	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0013	0,11528206	3,38652558
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0014	0,11528206	3,38652558
Итого по организованным:			1,9628137	57,637912

Неорганизованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0000812	0,0001954
Итого по неорганизованным:			0,0000812	0,0001954
Итого по предприятию:			1,9628949	57,638107

0322 Кислота серная по молекуле H2SO4

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Экспресс-лаборатория	0015	0,000099	0,0031221
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0017	0,0000051	0,0001601
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Водоподготовительная установка	0019	0,0511121	1,6118717

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

Итого по организованным:			0,0512162	1,6151539
Итого по предприятию:			0,0512162	1,6151539
<u>0328 Сажа</u>				
<i>Неорганизованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0000694	0,0001471
Итого по неорганизованным:			0,0000694	0,0001471
Итого по предприятию:			0,0000694	0,0001471
<u>0330 Ангидрид сернистый</u>				
<i>Неорганизованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0001347	0,0002861
Итого по неорганизованным:			0,0001347	0,0002861
Итого по предприятию:			0,0001347	0,0002861
<u>0333 Сероводород</u>				
<i>Неорганизованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Узел учета газа, газорегуляторный пункт	6002	2,372E-07	0
Итого по неорганизованным:			2,372E-07	0
Итого по предприятию:			2,372E-07	0
<u>0337 Углерода оксид</u>				
<i>Организованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0006	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0007	0,5217663	15,3274066
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0008	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0009	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0010	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0011	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0012	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0013	0,51710767	15,1905548
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0014	0,51710767	15,1905548
Итого по организованным:			4,6586277	136,85185
<i>Неорганизованные источники</i>				

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

93

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0012917	0,0027462
Итого по неорганизованным:			0,0012917	0,0027462
Итого по предприятию:			4,6599194	136,85459
<u>0410 Метан</u>				
<i>Неорганизованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Узел учета газа, газорегуляторный пункт	6002		
Итого по неорганизованным:				
Итого по предприятию:				
<u>0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5</u>				
<i>Неорганизованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Площадка дожимных компрессорных станций	6003	0,0086568	4,7836782
Итого по неорганизованным:			0,0086568	4,7836782
Итого по предприятию:			0,0086568	4,7836782
<u>0703 Бенз(а)пирен (3,4-Бензпирен)</u>				
<i>Организованные источники</i>				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение газотурбинной установки	0001	0,0000003	0,0000088
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0006	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0007	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0008	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0009	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0010	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0011	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0012	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0013	0	0
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Отделение котла- утилизатора	0014	0	0
Итого по организованным:			0,0000003	0,0000088
Итого по предприятию:			0,0000003	0,0000088
<u>1023 Диэтиленгликоль (2,2'-Оксидиэтанол)</u>				

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

94

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0002	0,00001615	0,0005097
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0003	0,00001615	0,0005097
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0004	0,00001615	0,0005097
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0005	0,00001615	0,0005097

Итого по организованным:

0,0000646 0,0020388

Итого по предприятию:

0,0000646 0,0020388

1034 Пропиленгликоль (Пропандиол-1,2)*Организованные источники*

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0002	0,00000315	0,00009895
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0003	0,00000315	0,00009895
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0004	0,00000315	0,00009895
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0005	0,00000315	0,00009895

Итого по организованным:

0,0000126 0,0003958

Итого по предприятию:

0,0000126 0,0003958

1716 Смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ-ТУ 51-81-88)*Неорганизованные источники*

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Узел учета газа, газорегуляторный пункт	6002	3,224E-07	0
--	--	------	-----------	---

Итого по неорганизованным:

3,224E-07 0

Итого по предприятию:

3,224E-07 0

2732 Керосин*Неорганизованные источники*

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Внутренний проезд	6001	0,0001806	0,0003918
--	---	------	-----------	-----------

Итого по неорганизованным:

0,0001806 0,0003918

Итого по предприятию:

0,0001806 0,0003918

2735 Масло минеральное нефтяное

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

95

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Организованные источники

	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0002	0,00000005	6,8125E-05
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0003	0,00000005	6,8125E-05
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0004	0,00000005	6,8125E-05
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0005	0,00000005	6,8125E-05
Итого по организованным:			0,00000002	0,0002725
Итого по предприятию:			0,00000002	0,0002725
<u>2902 Взвешенные вещества (недиффер. по составу пыль)</u>				
Организованные источники				
	ООО «Нижнекамская ТЭЦ» / Вспомогательное технологическое оборудование	0018	0	0,00000003
Итого по организованным:			0	0,00000003
Итого по предприятию:			0	0,00000003

9.1.4 Выводы по оценке воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

1) При вводе в эксплуатацию вновь проектируемого оборудования наиболее ощутимое воздействие будет оказываться на атмосферный воздух в результате выбросов вредных веществ от вновь проектируемых и существующих источников загрязнения. В соответствии с данными, представленными в отчете об инженерно-экологических изысканиях, ближайшими к границе рассматриваемого предприятия населенными пунктами являются: д. Иштеряково, д.Прости.

2) Основное воздействие на атмосферный воздух будет оказываться в период проведения работ по строительству проектируемого объекта. На период проведения строительно-монтажных работ учитывались восемь источников, из которых один относится к организованным источникам все остальные к неорганизованным.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства происходит при производстве следующих работ: поступление выхлопных газов при работе транспортной, строительной техники; выделение загрязняющих веществ при проведении сварочных работ; поступление пыли неорганической при разгрузке сыпучих инертных материалов, при работе с грунтами; выделение загрязняющих веществ при нанесении изоляционных и лакокрасочных материалов; поступление загрязняющих веществ при заправке топливом автотранспорта; при проведении работ с битумом, выбросов от передвижной ремонтно-механической мастерской, работы дизельной электростанции.

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) с учетом существующего оборудования и фона максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе единой СЗЗ и в ближайших населенных пунктах не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) и составляют на границе единой СЗЗ – 0,55 ПДК (по диоксиду азота), в жилой зоне и на границе садово-огородных участков (СНТ) 0,55 ПДК (по диоксиду азота).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации в зоне жилой застройки при проведении строительных работ будут ниже предельно-допустимых, на границе СНТ – ниже 0,8 ПДК.

Негативное воздействие выбросов в атмосферу рассматривалось в зоне влияния проектируемого объекта на период строительства. Как показали результаты рассеивания максимальная зона влияния на период строительства составляет 3278 м по диоксиду азота.

Для уменьшения воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС в проекте были предусмотрены природоохранные мероприятия, позволяющие сократить выбросы вредных веществ в атмосферу в период проведения СМР.

3) Согласно представленным данным, среднее содержание ЗВ на границе санитарно-защитной зоны находятся в пределах допустимых значений. Для расчетов рассеивания на период эксплуатации, для наиболее точной оценки загрязнения атмосферного воздуха были учтены существующие источники выбросов с аналогичными выбросами и фоновые концентрации.

Для расчетов рассеивания на период эксплуатации были учтены выбросы от проектируемого оборудования, существующего оборудования и фоновые концентрации. Таким образом при расчете рассеивания учитывались 22 источников, из которых три источника относятся к неорганизованным.

Как следует из результатов расчетов рассеивания, в атмосфере при нормальном режиме работы вновь проектируемого оборудования при самых неблагоприятных условиях (одновременность работы всех источников выделения загрязняющих веществ, опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом существующих источников и фона превышение санитарно-гигиенических нормативов ни по одному веществу не наблюдается, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДК) и составляют на границе ЕСЗЗ – 0,54 ПДК (по диоксиду азота), в жилой зоне и на границе садово-огородных участков (СНТ) 0,538 ПДК (по диоксиду азота)..

Таким образом, по всем ЗВ и группам суммаций максимальные приземные концентрации в зоне жилой застройки при эксплуатации будут ниже предельно-допустимых, на границе СНТ – ниже 0,8 ПДК.

На период эксплуатации зона влияния составляет 4510 м по диоксиду азота.

Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека выдано Решение об установлении единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, расположенного по адресу: Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промзона, от 19.09.2019 г. № 193-РСЗЗ (см. приложение С.4), согласно которому для Нижнекамского промышленного узла, расположенного по адресу: Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промзона, устанавливается санитарно-защитная зона с границей следующих размеров: в северном направлении – 2750 м; в северо-восточном направлении – 3600 м; в восточном направлении – 3450 м; в юго-восточном направлении – 5300 м; в южном направлении – 3950 м; в юго-западном направлении – 1700 м; в западном направлении – 2100 м; в северо-западном направлении – 3050 м.

Согласно проведенным расчетам рассеивания на период эксплуатации с учетом существующих источников не достигается предельная санитарно-гигиеническая норма для населенных мест, поэтому принятая СЗЗ достаточна для проектируемого объекта.

Для уменьшения воздействия проектируемого объекта на компоненты ОС в проекте были предусмотрены природоохранные мероприятия, позволяющие сократить выбросы вредных веществ в атмосферу в период проведения СМР и период эксплуатации. Учитывая всё выше изложенное, выбросы в атмосферный воздух в ходе эксплуатации проектируемого объекта оказывают воздействие на современное состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории, но остаются в пределах допустимых значений.

9.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Водоснабжение объекта

На территории существующей площадки ООО "Нижнекамская ТЭЦ" действуют системы хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водоснабжения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							97

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения служит одноименная сеть ОАО «Нижнекамскнефтехим». Подача питьевой воды осуществляется на основании договора № 500/4243 от 01.06.2010 (Приложение Т.12).

Источником производственно-противопожарного водоснабжения является система технического водопровода ОАО "ТАНЕКО". Подача технической воды осуществляется на основании договора № 2014/102/510 от 29.01.2014 (Приложение Т.12).

Новых источников водоснабжения не предусматривается. Проектируемые сети подключаются к одноименным существующим сетям ООО "Нижнекамская ТЭЦ".

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

На площадке ООО "Нижнекамская ТЭЦ" располагается повысительная насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения, в которую вода поступает от насосной В-14 ПАО "Нижнекамскнефтехим" по двум водоводам DN 150 мм.

В насосной В-14 предусмотрен узел коммерческого учета воды, поступающей в НХПВ.

В повысительной насосной станции установлены два насоса (рабочий и резервный) производительностью 130 м³/ч, напором 30 м. На подводящих водоводах DN 150 мм установлены два счетчика для технологического учета потребляемой воды. Из насосной станции предусмотрена подача питьевой воды в подземную сеть хозяйственно-питьевого водопровода на нужды ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть".

Существующая насосная станция находится в зоне строительства. В соответствии с проектными решениями предусматривается перенос повысительной насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения, всасывающих и напорных трубопроводов с площадки строительства.

В соответствии с проектными решениями предусматривается строительство новой насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения (НХПВ) с подключением к существующим водоводам.

В НХПВ предусматривается установка двух насосов (1 рабочий, 1 резервный) производительностью 60 м³/ч, напором 40 м с частотно-регулируемым приводом (ЧРП), предусматривается технологический учет воды, потребляемой ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть". После узлов учета по существующим и частично переключаемым водоводам предусматривается подача воды к зданиям УРПС ПАО "Татнефть" и существующей части ООО "Нижнекамская ТЭЦ". Подача воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого главного корпуса ГТУ предусматривается от переключаемых водоводов в соответствии с Техническими условиями на подключение № 071/21-ТУ (Приложение Т.12).

Устанавливаемые в "Нижнекамскнефтехим" насосы обеспечат необходимое давление для нормальной работы санитарно-технических приборов в существующей части ТЭЦ и проектируемом главном корпусе (максимальная отметка расположения санитарно-технических приборов в проектируемом главном корпусе +13.050).

Сведения о расходах воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого главного корпуса приведены в п. 5.2.3.4, сведения о напорах – в п. 5.2.3.6 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Принципиальная схема системы хозяйственно-питьевого водопровода площадки водоснабжения ГТУ представлена на чертеже №. 035-ПТ1-НВ1 л.2 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Система производственно-пожарного водоснабжения.

На площадке ООО "Нижнекамская ТЭЦ" для создания требуемых расхода и напора при пожаре предусмотрена установка в камере переключения оборотного водоснабжения двух насосов (рабочего и резервного) Д 630-90 производительностью 720 м³/ч, напором 89 м с электродвигателями АОЗ -555 мощностью по 250 кВт и напряжением 6 кВ каждый.

Электроснабжение электродвигателей пожарных насосов (ПЖН) осуществляется:

- рабочего насоса ПЖН от секции «1Р» РУСН-6 кВ блока ТГ-1 ст.1;
- резервного насоса ПЖН секции от «4Р» РУСН-6 кВ блока ТГ-2 ст.2.

При потере электроснабжения секции «1Р» или «4Р» РУСН-6 кВ автоматически переключаются на резервное электроснабжение от резервного трансформатора «10Т»,

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

подключённого к шинам 110 кВ ПС «Нижекамская». Также предусматривается АВР по технологической и электрической части между насосами ПЖН.

В дежурном режиме давление 35 м в системе производственно-противопожарного водоснабжения поддерживается напором от системы технического водоснабжения.

Подача воды на нужды пожаротушения проектируемых сооружений предусматривается от существующего кольцевого производственно-противопожарного водопровода в соответствии с Техническими условиями № 062/21-ТУ (Приложение Т.12).

Проектируемая система противопожарного водоснабжения обеспечивает подачу воды:

- на наружное и внутреннее пожаротушение зданий и сооружений из гидрантов и пожарных кранов;
- на установки автоматического пожаротушения кабельных этажей распыленной водой;
- на установку автоматического пожаротушения оборудования маслоснабжения газовой турбины;
- на установку автоматического пожаротушения открыто установленного трансформатора.

В состав проектируемой системы входят:

- наружная кольцевая сеть, с установленными на ней пожарными гидрантами и предусмотренными вводами в проектируемое здание главного корпуса ГТУ;
- внутренняя система противопожарного водопровода главного корпуса ГТУ.

На кольцевой внутриплощадочной сети предусматривается установка колодцев с запорной арматурой и пожарными гидрантами подземного типа.

Сведения о расчетных расходах воды на пожаротушение приведены в п. 5.2.3.4, о напорах – в п. 5.2.3.6 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Принципиальная схема системы противопожарного водоснабжения площадки проектируемых зданий и сооружений представлена на чертеже № 035-ПТ1-НВ1 л.1 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

План сетей водоснабжения проектируемых зданий и сооружений представлен на чертеже №035-ПТ1-ПЗУ л.7 (проект 035-ПТ1-ИОС2).

Система производственно-пожарного водоснабжения

В проектируемом главном корпусе предусматриваются следующие внутренние системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод.

В главном корпусе ГТУ предусматривается создание тупиковой системы хозяйственно-питьевого водопровода. Вода по проектируемым внутренним сетям водопровода подводится к санитарным приборам, душевым сеткам и к технологическому оборудованию.

Подача воды в главный корпус ГТУ осуществляется от внутриплощадочных сетей. Требуемый напор обеспечивается повысительными насосами, устанавливаемыми в здании насосной хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Противопожарный водопровод

В проектируемом здании главного корпуса ГТУ предусматривается создание кольцевой системы внутреннего противопожарного водопровода, которая подключается двумя вводами к проектируемой одноименной наружной сети. На внутренней сети предусматривается установка пожарных кранов ПК-с DN 65 с диаметром sprыска 16 мм и длиной рукава 20 м. Каждая точка помещений здания орошается двумя струями воды. Пожарные запорные клапаны ПК -с устанавливаются на высоте (1,20±0,15) м от уровня пола. Для обеспечения давления у ПК-с не более 0,45 МПа между пожарным краном и соединительной головкой устанавливаются диафрагмы.

Кольцевой водопровод разделяется на ремонтные участки запорными устройствами с контролем положения "Открыто-Закрыто". На каждом ремонтном участке предусматривается не более пяти стояков.

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

От внутреннего противопожарного водопровода предусматривается подача воды на автоматическое пожаротушение кабельных этажей, оборудования маслоснабжения газовой турбины, открыто установленного трансформатора.

Общие расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды ГТУ определены согласно принятому штатному расписанию в соответствии с установленными нормами водопотребления для основных потребителей (СП 30.13330.20120 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий») и сведены в таблицу 4.4.

Таблица 9.4– Расчетные расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды

п/п	Наименование водопотребителей по СП 30.13330.2020	Количество измерителей		Норма водопотребления, л/сут	Расчетные расходы		
		В сутки	В макс. смену		м³/сут	м³/ч	л/с
1.1	Административный персонал	75 8	76 6	77 12	78 0,096	79 0,66	80 0,51
1.2	Производственные цехи обычные	81 29	82 24	83 25	84 0,725		
1.3	Производственные цехи с тепловыделением свыше 84 кДж на 1м³/ч	85 6	86 3	87 45	88 0,27		
1.4	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	89 10	90 6	91 500	92 5,0	93 3,0	94 1,2
1.5	Отделение ВПУ	95	96	97	98 0,486	99 0,324	100 0,18
1.6	Душ самопомощи	101 1	102 1	103 900	104 0,9	105 0,9	106 1,0
Итого:		107 43	108 33		109 7,50	110 4,90	111 2,90

В п.1.5 указаны расходы воды в умывальниках, устанавливаемых в помещениях щелочного и кислотного хозяйства и экспресс-лаборатории.

С учетом расхода воды на хозяйственно - питьевые нужды потребителей (50 м³/ч) в соответствии с Техническими условиями № 063/21-ТУ (Приложение Т.12) и проектируемого главного корпуса насосы, устанавливаемые в насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения (производительностью 60 м³/ч), обеспечивают подачу необходимого расхода воды.

Таблица 9.5– Расходы воды на внутреннее и наружное пожаротушение

N №п/п	Наименование потребителей	Расход воды, л/с	Расчетное время тушения пожара	Кол-во воды за расчетное время тушения пожара, м³	Потребные напоры, м.вод.ст.	Примечание (объем здания м³, степень огнестойкости, категория зданий по пожарной опасности)
1	Главный корпус					99 268, II, В
1.1	Пожаротушение из пожарных кранов (2х5,1 л/с)	10,2	1 часа	36,72	80	
1.2	Автоматическое пожаротушение кабельного этажа (наибольшего по площади)	92	10 минут, запас на 30 минут	165,6	50	
1.3	Автоматическое пожаротушение оборудования ГТУ	22	30 минут	39,6	40	
1.4	Наружное пожаротушение главного корпуса из гидрантов	30	3 часа	324	50	
I	Итого пожаротушение отделения ГТУ (п.п. 1.1, 1.3, 1.4)	62,2		400,32		
II	Итого пожаротушение кабельного этажа (п.п.1.1, 1.2, 1.4)	132,2		526,32		
2	Насосная ХПВ					141, II, Д

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

N №п/п	Наименование потребителей	Расход воды, л/с	Расчетное время тушения пожара	Кол-во воды за расчетное время тушения пожара, м³	Потребные напоры, м.вод.ст.	Примечание (объем здания м³, степень огнестойкости, категория зданий по пожарной опасности)
2.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	
3	Трансформатор блочный ГТУ открытой установки					
3.1	Автоматическое пожаротушение трансформатора	92,5	10 минут, запас на 30 минут	166,5	50	
3.2	Наружное пожаротушение главного корпуса из гидрантов	10	3 часа	108	50	
	Итого	102,5		274,5		
4	Рабочий трансформатор собственных нужд открытой установки					
4.1	Пожаротушение из гидрантов	40	30мин	72	20	
5	Здание речных задвижек					503,II, Д
5.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	20	
6	Площадка УКУГ и ГРП					А
6.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	
7	Площадка ДКС					129, I, А
7.1	Наружное пожаротушение из гидрантов	10	3 часа	108	15	

Расчетный расход воды на пожаротушение принят для варианта пожара в кабельном этаже и составляет 132,2 л/с, в том числе:

автоматическое пожаротушение - 92 л/с;
наружное пожаротушение из гидрантов - 30 л/с;
пожаротушение из пожарных кранов - 10,2 л/с;

Максимальный объем воды для нужд пожаротушения принят для варианта пожара в кабельном этаже главного корпуса и составляет 526,32 м³, в том числе:

пожаротушение из пожарных кранов - 36,72 м³;
пожаротушение в кабельном этаже - 165,6 м³;
наружное пожаротушение из гидрантов - 324,0 м³.

Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение площадки осуществляется с гарантией необходимого расхода, что исключает из данного проекта необходимость мероприятий по резервированию воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды.

Производительность насосов НХПВ обеспечивает необходимый расход воды на хозяйственно-питьевые нужды как существующей части ООО "Нижнекамская ТЭЦ" и УРПС ПАО "Татнефть", так и проектируемого главного корпуса.

Максимальный расход на пожаротушение проектируемых зданий и сооружений ГТУ составляет 476 м³/ч, при этом расход существующих пожарных насосов составляет 720 м³/ч

Максимальный объем воды для нужд пожаротушения проектируемых зданий и сооружений ГТУ, который подается из существующей оборотной системы охлаждения оборудования с двумя башенными градирнями с площадью по 1600 м², составляет 526,32 м³. Забор данного объема воды вызовет снижение уровня воды в градирнях не более 0,16 м (без учета подпитки оборотной системы в период пожара).

Расходы воды на горячее водоснабжение ГТУ определены согласно принятому количеству персонала, в соответствии с установленными нормами водопотребления для основных

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							101

потребителей (СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий») сведены в таблицу 4.6.

Таблица 9.6– Расходы воды на горячее водоснабжение

№ п/п	Наименование водопотребителей по СП 30.13330.2020	Количество измерителей		Норма водопотребления, л/сут	Расчетные расходы		
		В сутки	В макс. смену		м³/сут	м³/ч	л/с
1.1	Административный персонал	112 8	113 6	114 4,5	115 0,036	116 0,27	117 0,28
1.2	Производственные цехи обычные	118 29	119 24	120 9,4	121 0,272		
1.3	Производственные цехи с тепловыделением свыше 84 кДж на 1м³/ч	122 6	123 3	124 20,4	125 0,122		
1.4	Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	126 10	127 6	128 270	129 2,7	130 1,62	131 0,84
1.5	Отделение ВПУ	132	133	134	135	136 0,324	137 0,09
1.6	Душ самопомощи	138 1	139 1	140 450	141 0,45	142 0,45	143 0,5
Итого:		144 43	145 33		146 3,60	147 2,70	148 1,70

Период строительства.

Для подготовки площадки строительства предусматривается перенос насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой двух насосов (1 рабочий, 1 резервный), производительностью 60 м³/ч, напором 40 м с частотно регулируемым приводом. В качестве аналога приняты насосы Grundfos NKE 50-160/177 с регулируемой частотой вращения электродвигателя (мощность электродвигателя N= 15 кВт).

Производительность насосной станции, принципиальная схема, организация технологических учетов потребляемой воды предусматриваются в соответствии с Техническими условиями (Приложение Т.12).

В настоящее время на территории Нижнекамской ТЭЦ действуют системы бытовой, производственно-дождевой канализации, канализации сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, и система аварийных маслостоков.

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов существующих зданий, производственные стоки столовой поступают в объединенную насосную станцию бытовых и производственно-дождевых стоков (ОНС).

В ОНС установлены три насоса бытовых стоков (1 рабочий, 2 резервных) ФГ 144/45 производительностью 144 м³/ч, напором 45 м для отведения стоков в систему бытовой канализации ПАО "Нижнекамскнефтехим" для последующей очистки на биологических очистных сооружениях ПАО "Нижнекамскнефтехим" до качества, позволяющего отведение очищенного стока в р. Кама.

Отведение бытовых стоков осуществляется на основании договора №50036449//2020/102/1916.

Производственно-дождевая канализация транспортирует в самотечном режиме дождевые сточные воды с кровель существующих зданий, условно чистые производственные стоки, переливы и опорожнения градирен, дождевые и талые поверхностные стоки с территории Нижнекамской ТЭЦ в резервуар ОНС.

В насосной станции установлено три насоса производственно-дождевых стоков для отведения стоков в пруд - отстойник на шламоотвале: два насоса (1 рабочий, 1 резервный) ФГ 800/33 производительностью 800 м³/ч, напором 33 м и один насос АХ280 производительностью 280 м³/ч и напором 40 м. Объем двух секционного пруда -отстойника 35,0 тыс. м³.

После отстаивания вода из пруда-отстойника двумя насосами осветленной воды (1 рабочий, 1 резервный) 1Д 5000/63 ОУ производительностью 450 м³/ч, напором 53 м и

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

1Д 5000/63 ОУХЛ производительностью 400 м³/ч, напором 44 м возвращается в градирни №№1,2 в цикл станции. Насос 5000/63 ОУХЛ оборудован частотно регулируемым приводом.

Нефтепродукты стоки мазутного хозяйства, главного корпуса и приемного резервуара насосной станции аварийных маслосточков поступают в распределительную камеру установки очистки нефтепродуктов, где предусматривается очистка стоков до содержания:

- нефтепродуктов - до 15 мг/л;
- взвешенных веществ - 10 мг/л.

Очищенные, на установке очистки нефтепродуктов, стоки поступают в сеть производственно-ливневой канализации и в общем потоке с производственно-ливневыми стоками направляются в пруд-отстойник на шламоотвал.

Производительность установки очистки нефтепродуктов - 70 м³/ч. Установка оборудована двумя приемными резервуарами с неподвижными нефтепродуктовыми воронками и тремя коагулирующими фильтрами.

Слив масла и стоков после пожаротушения трансформаторов по трубопроводу маслосточков поступает в приемный резервуар насосной станции маслосточков. Полезная емкость приемного резервуара 240 м³. В насосной станции установлено два насоса (1 рабочий, 1 резервный) НЦС-3 производительностью 36 м³/ч, напором 16 м.

После отстаивания замасленные стоки из резервуара насосной станции перекачиваются насосами на установку очистки нефтепродуктов. Масло передвижной техникой удаляется и вывозится на переработку. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируемых объектов являются одноименная сеть АО «Нижнекамскнефтехим» и существующие кольцевые сети хозяйственно-питьевого водоснабжения АО «ТАНЕКО». Вода на хоз-питьевые нужды поставляется в соответствии с Договором № 50013831 на водопотребление от 01.02.2010 г. между АО «Нижнекамскнефтехим» и АО «ТАНЕКО».

Техническая речная вода на АО «ТАНЕКО» поставляется в соответствии с Договором № 16/22/611 холодного водоснабжения от 11.10.2017 г. между ООО «УПТЖ для ППД» и АО «ТАНЕКО».

Снабжение объектов оборотной водой осуществляется от Водоблока № 1 титул 175-эстакада «Север-Юг» PS 1025-1030.

На существующее положение на площадке предприятия АО «ТАНЕКО» действуют следующие системы водоснабжения: хоз-питьевого водоснабжения (DW); противопожарного водоснабжения (FW); речной воды (UW); оборотной воды I системы прямой (CWS1); оборотной воды I системы обратной (CWR1); оборотной воды II системы прямой (сеть CWS2); оборотной воды II системы обратной (CWR2).

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд установки используются существующие сети водоснабжения Комплекса.

На вновь проектируемой установке предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хоз-питьевого водоснабжения (DW);
- противопожарного водоснабжения (FW);
- речной воды (UW);
- оборотной воды I системы прямой (CWS1);
- оборотной воды I системы обратной (CWR1).

В целях сокращения потребления речной воды на производственные нужды установки используется вода из системы оборотного водоснабжения.

На территории Нижнекамской ТЭЦ данным проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

- система бытовой канализации;
- система производственно-ливневой канализации;
- система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами;
- система аварийного слива масла.

В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями на отведение стоков проектируемых систем водоотведения, подключение проектируемых сетей предусматривается к существующим сетям Нижнекамской ТЭЦ:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							103

□ бытовой канализации в соответствии с Техническими условиями №067/21 -ТУ (Приложение 2) - к существующей сети бытовой канализации DN200 в существующем колодце КК-49;

□ производственно-дождевой канализации в соответствии с Техническими условиями № 072/21-ТУ (Приложение Т.12) - к существующей сети производственно-дождевой канализации DN 600 в существующем колодце КП-26;

□ системы аварийного слива масла и стоков от пожаротушения проектируемых трансформаторов в соответствии с Техническими условиями № 074/21 -ТУ (Приложение Т.12) к существующей сети маслостоков DN 500 в существующем колодце КМ-11.

Система бытовой канализации

Бытовые сточные воды от санитарно-технических приборов проектируемого главного корпуса ГТУ системами внутренней бытовой канализации самотеком отводятся в проектируемые подземные наружные сети бытовой канализации и далее в существующую сеть бытовой канализации.

Система производственно-дождевой канализации

Проектируемая производственно-дождевая канализация транспортирует в самотечном режиме: дождевые сточные воды с кровли проектируемого главного корпуса ГТУ; условно чистые производственные стоки (дренажи из приточных венткамер и ИТП; периодически, при аварии, условно-чистые стоки из дренажного приемка главного корпуса; стоки после автоматического пожаротушения кабельных помещений); дождевые, талые поверхностные стоки и поливомоечные стоки с территории проектируемых автодорог в существующую сеть производственно-дождевой канализации. Расчет дождевых и талых стоков Приложение Т.11.

Система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами

Система канализации стоков, загрязненных нефтепродуктами, предназначена для транспортирования стоков после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ.

Стоки после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ в самотечном режиме отводятся в проектируемую сеть маслостоков и далее в существующий резервуар насосной станции маслостоков.

Система аварийного слива масла

Для аварийного слива масла из маслосистемы ГТУ проектом предусматриваются подземный резервуар, расположенный за пределами главного корпуса. К резервуару подведена закрытая самотечная сеть аварийного слива масла из стальных бесшовных труб DN 250 по ГОСТ 8732-78. Резервуар аварийного слива масла располагается на расстоянии 5,5 м от главного корпуса ГТУ.

Полезный объем резервуара 18 м³ выбран исходя из объема маслосистемы. Удаление масла из резервуара осуществляется передвижными средствами.

Масло, стоки от пожаротушения проектируемых трансформаторов и атмосферные осадки из маслоприемников трансформаторов открытой установки отводятся по проектируемой подземной сети маслостоков в существующую сеть маслостоков и далее в приемный резервуар насосной станции маслостоков.

В режиме нормальной эксплуатации в существующий резервуар маслостоков поступают стоки от атмосферных осадков маслоприемников трансформаторов для подачи атмосферных стоков на существующие очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

При пожаротушении одного из трансформаторов в резервуар аварийных маслостоков трансформаторов поступает расчетный объем стоков после пожаротушения, стоки от атмосферных осадков и масло, слитое из трансформатора. По эксплуатируемой в настоящее время существующей схеме, после отстоя и отделения масла от воды, стоки с остаточным содержанием нефтепродуктов перекачиваются на существующие очистные сооружения нефтесодержащих стоков.

Удаление оставшегося в резервуаре масла осуществляется по принятой на ТЭЦ схеме передвижной специализированной техникой.

Внутренние системы канализации проектируемых зданий и сооружений

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

104

В проектируемом здании главного корпуса ГТУ предусматриваются внутренние системы канализации:

- бытовой канализации – обеспечивает самотечный отвод сточных вод от санитарных приборов;
- дождевой канализации – обеспечивает отвод дождевых и талых сточных вод с кровли главного корпуса;
- производственной канализации условно чистых сточных вод – обеспечивает сбор и отвод дренажных вод от технологических процессов (дренажи из приточных венткамер и ИТП, условно чистые стоки дренажного приемка главного корпуса).

Проектируемая система бытовой канализации главного корпуса ГТУ обеспечивает самотечный отвод сточных вод от санитарных приборов, душей и умывальников самопомощи в проектируемую внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Принципиальная схема бытовой канализации здания главного корпуса представлена на чертеже №035-ПТ1-НК1 л.2.

Дождевые и талые сточные воды с кровли главного корпуса ГТУ самотеком отводятся системой внутренних водостоков в проектируемую внутриплощадочную сеть производственно-дождевой канализации.

Для сбора и удаления условно чистых стоков главного корпуса ГТУ (стоки после автоматического пожаротушения кабельных помещений, дренажи из приточных венткамер и ИТП) предусматривается система производственной канализации условно чистых стоков. Сточные воды в самотечном режиме отводятся во внутриплощадочную сеть производственно-дождевой канализации.

Принципиальная схема дождевой канализации и условно чистых стоков здания главного корпуса представлена на чертеже №035-ПТ1-НК1 л.3.

Загрязненные нефтепродуктами стоки после автоматического пожаротушения маслосистемы ГТУ отводятся в самотечном режиме по внутренней системе канализационных стоков, загрязненных нефтепродуктами, в наружную сеть соответствующего назначения.

В проектируемом здании НХПВ предусматривается система внутренней канализации условно чистых сточных вод для отведения дренажа из ИТП в наружную сеть производственно-дренажных стоков.

9.3 Оценка воздействия объекта на территории, условия землепользования

Почва играет специфическую роль в сложной системе земных геосфер, формируя особую геосферу - педосферу или почвенный покров Земли.

В природной среде обитания человека почве принадлежит существенная роль, поскольку именно благодаря почве обеспечивается главная масса получаемой им пищи. Почва - основное средство сельскохозяйственного производства, относящееся к категории важных природных ресурсов.

Учитывая, что формирование большинства типов почв занимает многие тысячелетия, их следует рассматривать как практически невозобновимый природный ресурс, охрана которого от деградации является важнейшим условием устойчивости биосферы.

В связи с вышесказанным охрана почвенного покрова играет значительную роль при осуществлении любой хозяйственной деятельности.

При подготовке нефтепродуктов происходят разнообразные воздействия на окружающую среду, как непосредственные одномоментные или повторяющиеся, так и отдаленные, прямые и косвенные.

Период строительства

Основное воздействие на почвенный покров при реализации проектируемого объекта будет осуществляться на период проведения строительно-монтажных работ. Подготовительные работы и строительство будут оказывать как прямое, так и косвенное влияние на прилегающие к строительному отводу ландшафты. Это будет следствием таких факторов как увеличение выбросов, шума, вибрации, пыли, заноса чужеродных видов флоры и фауны и др.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							105

Основными видами воздействия на земли и почвенный покров при строительстве являются: механическое воздействие на почвы и грунты при строительстве; эмиссия в воздушный бассейн выбросов загрязняющих веществ от строительной техники и автотранспорта при выполнении строительно-монтажных работ и их осаждение на почвенный покров; дополнительное образование производственных и бытовых отходов. Основное воздействие на земли и почвенный покров будет происходить при проведении подготовительных и строительных земляных работ.

Изменения природной среды и в частности почв на этапе строительства установки замедленного коксования и связаны с работой тяжелой техники, вызывающей механические нарушения рельефа и растительности, перемешивание материнских пород и добавление новых субстратов, разрушение и погребение почв.

Механические нарушения почв приводит к замене почв непочвенными образованиями - грунтами или техногенными поверхностными образованиями (ТПО), к появлению слаборазвитых почв - эмбриоземов на насыпном грунте, а также перекрытых техногенными или природным материалом - технопочв при меньших нарушениях. Просадки, уплотнение тяжелой техникой, внесение слабопроницаемых грунтов могут сопровождаться процессами оглеения или заболачивания.

При техногенном воздействии, возможна активизация овражно-балочной эрозии. В связи с чем, при принятии проектных решений учитывались: необходимость организации поверхностного стока; возможность снижения несущей способности грунта в верхней части разреза в период паводков и обильного или продолжительного выпадении осадков.

Достаточно серьезной является проблема обращения с отходами, образующимися в процессе строительства объекта. При несоблюдении условий сбора и хранения отходов возможно загрязнение и захламливание окружающей природной среды.

В период строительства объекта, образующиеся отходы предполагается передавать на захоронение и утилизацию на специализированные предприятия.

Дымовые газы вносят в почву сернистые кислоты и серную кислоту, которые с воздухом и водой проникают в поры и соединяются с основными элементами почвы, образуя труднорастворимые сульфаты. В результате сокращается запас питательных веществ при одновременном увеличении кислотности, т.е. снижение значения рН. Многие микроорганизмы при низких показателях рН (которые в лесных почвах, пораженных дымовыми газами, могут снизиться до 2,5) в таких почвах становятся нежизнеспособными. Воздействие данных загрязняющих веществ, в конечном счете, приводит к негативным изменениям физических свойств почвы, например, уплотнению и образованию корки и в результате к снижению её водопоглощения.

Все сооружения и оборудование, трубопроводы имеют эффективную защиту от почвенной и атмосферной коррозии, а также от воздействия коррозионно-активных сред, участвующих в технологическом процессе. При строительстве коммуникаций проектируемого объекта трансформация почвенно-растительного покрова будет незначительной, загрязнение нефтью и сточными водами практически исключено, кроме возможных аварийных ситуаций.

Проведенные расчеты рассеивания показали, что содержание загрязняющих веществ в воздухе при эксплуатации объекта не вызовет значительных негативных изменений в состоянии почвенного покрова за пределами промплощадки.

Предусмотренные в проекте природоохранные мероприятия, сведут к минимуму воздействие объекта на почвы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							106

Период эксплуатации

Площадка ООО «Нижнекамская ТЭЦ» расположена в промышленном узле градообразующих предприятий г. Нижнекамска Республики Татарстан и находится на расстоянии 9,0 км в юго-восточном направлении от жилой городской застройки.

ТЭЦ предназначена для покрытия тепловых и электрических нагрузок Нижнекамского промышленного комплекса и города Нижнекамска. Вблизи ТЭЦ, с северной, восточной, западной и юго-западной сторон размещены предприятия и хозяйства различного профиля. С южной стороны, на расстоянии 1,5 км от ТЭЦ находятся сельские поселения.

Планировочную организацию земельного участка существующей ТЭЦ определяют следующие основные критерии:

направления выдачи тепловой и электрической мощностей (север);

источник технического водоснабжения (р. Кама) и насосная станция АО "Танеко" – севернее и северо-западнее ТЭЦ соответственно;

подвод основного топлива (природный газ Уренгойского месторождения) – с южной стороны промплощадки;

транспортная структура района с подъездными путями (железнодорожная станция "Биклянь" - в 3-х км на северо-востоке ТЭЦ, автодорога Южная – вдоль северной границы предприятия).

В центральной части земельного участка расположен главный корпус ТЭЦ, который ориентирован осью "1" постоянного торца на запад, рядом «А» с открытой установкой трансформаторов – на север.

Существующие ОРУ-110 кВ и ОРУ-220 кВ расположены на расстоянии 40 м в северном направлении от главного корпуса.

Сооружения технического водоснабжения находятся в северо-западной (башенные градирни ст. № 1 и 2, ЦНС № 1) и северо-восточной (башенные градирни ст. № 3 и 4, вентиляторные градирни ст. № 5 и 6, ЦНС № 2) частях промплощадки.

Газорегуляторные пункты (ГРП) № 1 и 2 находятся вблизи южного ограждения ТЭЦ. Юго-восточнее главного корпуса, на расстоянии около 300 м от него, расположен склад нефтепродуктов (масло, мазут).

Основной подъезд и подход работающих к электростанции осуществляется с предзаводской зоны, организованной со стороны постоянного торца главного корпуса в западной части промплощадки ТЭЦ. В указанной зоне размещены инженерно-бытовой корпус с переходным мостиком в главный корпус, столовая, гараж, открытая стоянка для автомобилей.

Второй въезд организован с северо-восточной стороны промплощадки, в районе пожарного депо и башенных градирен №3 и 4.

Выдача тепловой мощности осуществляется по эстакадам со стороны пристанционного узла главного корпуса в северном направлении.

Иные здания и сооружения подсобного, вспомогательного и обслуживающего назначения расположены с учетом функционального зонирования и обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на объекте. Свободные от застройки участки ТЭЦ благоустроены и озеленены. Природный рельеф территории значительно изменен. Абсолютные отметки на промплощадке меняются от 191,50 до 188,20 с понижением рельефа в южном направлении.

Площадка под строительство ГТУ располагается на территории существующей промплощадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ», на участке с кадастровым номером 16:53:030112:147. Форма участка прямоугольная ориентировочными габаритами 150x78 м. Участок вытянут с запада на восток.

Территория для размещения главного корпуса ГТУ ограничена:

с севера – ограждением площадки ООО «Нижнекамская ТЭЦ» и далее линией ВЛ-110 кВ;

с юга – зданием противопожарной насосной с камерой переключений;

с запада – башенными градирнями ст. № 1 и 2;

с востока – эстакадой технологических трубопроводов и зданием насосной станции с маслоуловителем.

Более подробная информация по земельным участкам представлена в разделе 035-ПТ1-ПЗУ.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							107

Строительство предусматривается на подготовленной площадке.

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

9.4 Оценка воздействия отходов промышленного объекта на состояние окружающей природной среды

В соответствии с [Федеральным Законом РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»](#) с изменениями, отходами производства и потребления являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с федеральным законодательством.

Согласно требованиям законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об отходах производства и потребления», а также других нормативных документов на предприятиях, в организациях и учреждениях любые виды хозяйственной или иной деятельности должны сопровождаться учетом видов образующихся отходов, определением методов и способов их утилизации.

В данном подразделе для оценки возможного негативного воздействия отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта, а также уменьшения данного воздействия, были проведены:

- выполнен анализ технологических процессов, регламентных работ на период эксплуатации, работ по строительству - с целью выявления источников образования отходов;
- определена номенклатура отходов производства и потребления, образующихся на период строительства и при дальнейшей эксплуатации объекта:
- по представленным данным от технологического отдела и данных раздела «Проект организации строительства» выполнена оценка объемов образования отходов;
- выполнена классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде; класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утвержденным [приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242](#) (ред. от 02.11.2018 г.);
- разработаны предложения по организации и обустройству мест временного накопления отходов:
- определен порядок обращения с отходами;
- определены лицензированные организации и объекты размещения, потенциально способные принять отходы стадии строительства и эксплуатации на утилизацию, размещение.

Принятые методы по утилизации отходов на период строительства и эксплуатации проектируемого объекта соответствуют современным санитарно-экологическим требованиям. Образующиеся отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами на договорной основе.

Отходы производства и потребления на период строительства и эксплуатации при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду.

ООО «Нижнекамская ТЭЦ» имеет лицензию на деятельность по обращению с отходами № 16-00244 от 20.05.2016 г. (см. Приложение 10 том 12.4.2.1).

Согласно документу об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение №Л.43.44.20 от 24.12.2020г., выданному Волжско-Камским межрегиональным управлением Росприроднадзора (см. Приложение 4 том 12.4.2.1) в процессе деятельности ООО «Нижнекамская ТЭЦ» предприятия образуется 65223,6993 т/год отходов производства и потребления 213 видов (наименований), в т.ч.:

- 2 вида отхода I класса опасности массой 3,0378 т;
- 3 вида отходов II класса опасности массой 12,2135 т;
- 17 видов отходов III класса опасности массой 369,6381 т;
- 54 вида отходов IV класса опасности массой 7213,2311 т;
- 50 видов отходов V класса опасности массой 57625,5788 т.

ООО «Нижнекамская ТЭЦ» использует 2 вида отходов в собственной деятельности.

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

Предприятие имеет собственные объекты размещения отходов для длительного хранения - Шламоотвал Нижнекамской ТЭЦ (ГРОРО 16-00009-Х-00592-250914).

Принятые методы по утилизации отходов на существующее положение соответствуют современным санитарно-экологическим требованиям ООО «Нижнекамская ТЭЦ» передает образующиеся отходы специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами на договорной основе (см. Приложение Т9).

9.4.1 Отходы, образующиеся в период строительства

Общая продолжительность строительства проектируемых объектов составит 2 года.

На период строительства объекта будут образовываться отходы типовых строительных материалов, объемы образования которых определены в настоящем подразделе в соответствии с данными о потребности в основных строительных конструкциях, изделиях и материалов, и потребности строительства в рабочих кадрах.

Проведение работ предусматривает образование, накопление, передачу отходов специализированным организациям, что является неотъемлемой частью строительно-монтажных работ и технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Образование отходов на период проведения строительных работ будет сопряжено с проведением следующих основных видов строительных работ: подготовительные работы, к ним относятся следующие работы: расчистка строительной площадки, вертикальная планировка, устройство постоянных подземных коммуникаций, ограждение площадки, демонтаж оборудования, монтаж инвентарных зданий и временных сооружений, устройство приобъектных складов и площадок складирования материалов, завоз строительной техники и строительных материалов; земляные работы; монтажные работы по установке технологического оборудования и трубопроводов, монтаж сборных бетонных, стальных конструкций; свайные, бетонные работы; сварочные работы; изоляционно-укладочные работы; погрузочно-разгрузочные и транспортные работы.

Виды и объемы используемых строительных материалов, а также расчет количества образующихся при строительстве отходов, представлены в Приложении Т.8.

Характеристика отходов, количество и способ их обращения при строительстве приведены в таблице 9.11.

В процессе строительства будут образовываться отходы:

- IV класса опасности 219,9623 т/период (0,8 % от общего количества образующихся отходов) – 8 видов отходов;

- V класса опасности 26030,1237 т/период (99,2 % от общего количества образующихся отходов) - 11 видов отходов.

Общее ориентировочное расчетное количество образующихся отходов на период строительства составит 26250,086 т/период, 19 наименований. Все виды отходов являются типичными для подобных строительных работ.

Для сбора строительных отходов на строительной площадке предусмотрена специально оборудованная зона складирования строительного мусора с твердым покрытием, откуда отходы подлежат вывозу для размещения или утилизации.

Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта и строительной техники, задействованных при строительстве, на строительной площадке не предусмотрено. В случае поломки или неисправности техника заменяется подрядной строительной организацией на аналогичную или арендуется у сторонних организаций, таким образом, отходы, ожидаемые при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта и строительной техники, будут образовываться за пределами строительной площадки - на базах подрядных организаций, которые самостоятельно обеспечивают и сбор и размещение в установленном порядке. В настоящей проектной документации данные отходы не рассматриваются.

Ветошь промасленная, образующаяся в процессе эксплуатации автотранспорта и строительной техники, а также оборудования, классифицируется как обтирочный материал, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов менее 15 %). Отход планируется складировать в закрытом металлическом контейнере, откуда он, по мере накопления, подлежит вывозу для обезвреживания специализированной организацией.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							109

На период проведения строительных работ планируется организация временного городка строителей, в пределах которого размещаются: временные здания и сооружения административно-бытового назначения, контейнеры для накопления бытовых отходов.

В результате деятельности рабочих подрядных строительных бригад будут образовываться коммунальные отходы, классифицируемые как мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный). Коммунальные отходы планируется собирать в металлические контейнеры, откуда он подлежит вывозу на размещение.

Питание рабочих на период строительства предусматривается в действующих столовых г. Нижнекамска и Нижнекамского района, отходы от данного вида деятельности в настоящей проектной документации не рассматриваются.

Для хранения строительных материалов, товаров и сырья предусмотрены складские помещения. В результате уборки помещений, распаковки сырья образуются: мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный; упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной.

Проектной документацией предусмотрен демонтаж сооружений и корчевание деревьев. В результате демонтажных работ возможно образование отходов: отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; отходы корчевания пней; отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок.

В результате строительно-монтажных работ возможно образования следующих отходов: отходы битума нефтяного; лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; отходы базальтового волокна и материалов на его основе; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; отходы песка незагрязненные; отходы строительного щебня незагрязненные; шлак сварочный; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами

Природопользователь, в данном случае на период проведения работ – Подрядная строительная организация, в соответствии с [Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ](#) и природоохранными нормативными документами РФ ведет учет наличия, образования, обращения всех видов отходов производства и потребления.

Ответственным за сбор, накопление, отгрузку и вывоз отходов на размещение, и утилизацию в период проведения строительных работ является подрядная строительная организация. Подрядчик приказами назначает ответственных за соблюдение природоохранного законодательства, за сбор, хранение и сдачу отходов. Более подробно характеристика отходов и способ их обращения представлены в таблице 9.19.

Накопление отходов - временное складирование строительных отходов (на срок не более чем одиннадцать месяцев) запланировано в местах их основного образования, то есть. на участках, непосредственно прилегающих к проектируемым технологическим площадкам, обустроенных в соответствии с требованиями [законодательства](#) в области охраны окружающей среды и [законодательства](#) в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в целях их дальнейших утилизации, обезвреживания, размещения, транспортирования.

Места временного накопления отходов, в соответствии с местами их образования, предполагаемыми объемами и санитарно-гигиеническими требованиями, указаны в таблице 9.12 (см. Приложение Т.8).

Инвар. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Таблица 9.11 - Характеристика отходов и способ их обращения при строительстве, включая демонтажные работы

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Использованные отходы		Способ удаления, складирования отходов
							т/период	передано другим предприятиям, т/период	утилизация на собственные нужды		
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Укладка, ремонт автодорожных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Щебень, битум, песок	Периодически	20,2692	20,2692	-	ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г (сбор, транспортирование, утилизация)	
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	Строительные, ремонтные работы; теплоизоляция	4 57 112 01 20 4	IV	Твердое	Диоксид кремния, диоксид титана, оксид алюминия, триоксид железа, оксид железа, оксид марганца, оксид магния, оксид кальция, оксид натрия, оксид калия, оксид фосфора, вода	Периодически	0,8260	0,8260	-	ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г (сбор, транспортирование, утилизация)	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

111

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)	Использованные отходы		Способ удаления, складирования отходов
							т/период	передано другим предприятиям, т/период	утилизация на собственные нужды	
Шлак сварочный	Сварочные работы	9 19 100 02 20 4	IV	Твердое	Диоксид кремния, оксид марганца, оксид титана, оксид железа, оксид кальция	Периодически	0,0653	0,0653	-	ООО "ГПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г (сбор, транспортирование, утилизация)
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Строительно-монтажные, демонтажные работы	8 90 000 01 72 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Остатки цемента, песок, бой керамической плитки, бой штукатурки	Периодически	85,2000	85,2000	-	ООО "Полигон НК"; ИНН 1651085373; 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, д. 13А, оф.5; Лицензия № (16)-9066-СТР от 26.03.2020 г. (сбор, транспортирование, размещение)
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Техническое обслуживание оборудования; протирка потеков, рук	9 19 204 02 60 4	IV	Изделия из волокон	Тряпье, масла, влага	Периодически	0,6480	0,6480	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)
Итого отходов IV класса опасности							219,9623	219,9623	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

112

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)	Использованные отходы		Способ удаления, складирования отходов
							т/период	передано другим предприятиям, т/период	утилизация на собственные нужды	
Грунт, образовавшийся при проведении земляных работ, не загрязненный опасными веществами	Земляные работы	8 11 100 01 49 5	V	Прочие сыпучие материалы	Грунт	Периодически	25632,6	25632,6	-	ООО "Полигон НК"; ИНН 1651085373; 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, д. 13А, оф.5; Лицензия № (16)-9066-СТР от 26.03.2020 г. (сбор, транспортирование, размещение)
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Строительно-монтажные, демонтажные работы	8 22 301 01 21 5	V	Изделие из одного материала	Кусковая форма	Периодически	156,7800	157,7800	-	ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г. (сбор, транспортирование, утилизация)
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	Чистка и уборка складских помещений, распаковка сопутствующего материала, сырья	4 05 189 11 60 5	V	Изделия из волокон	Бумага и/или картон	Периодически	0,9252	0,9252	-	ИП Андреев В.Н.; ИНН 165118396685; Лицензия № (16)-6257-СТОУ/П от 11.10.2019 г. (сбор, транспортирование, утилизация)
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	Чистка и уборка складских помещений, распаковка сопутствующего материала, сырья	4 34 110 04 51 5	V	Изделие из одного материала	Полиэтилен	Периодически	0,4626	0,4626	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

113

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)	Использованные отходы		Способ удаления, складирования отходов
							т/период	передано другим предприятиям, т/период	утилизация на собственные нужды	
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Строительно-монтажные работы	4 61 010 01 20 5	V	Твердое	Чугун, сталь, черный металл, углерод, продукты окисления металлов	Периодически	31,0039	31,0039	-	ООО "ТАТЦВЕТМЕТТРЕЙД"; ИНН 1658188522; Лицензия № (16)-4367-СТО/П от 28.04.2020 г (сбор, транспортирование, обработка, утилизация)
Отходы песка незагрязненные	Подготовка строительного участка; погрузка, разгрузка, хранение	8 19 100 01 49 5	V	Прочие сыпучие материалы	Песок	Периодически	156,51	-	156,51	Утилизация на участке
Отходы строительного щебня незагрязненные	Подготовка строительного участка; погрузка, разгрузка, хранение	8 19 100 03 21 5	V	Кусковая форма	Щебень, песок, грунт	Периодически	46,2957	-	46,2957	Утилизация на участке
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Строительно-монтажные работы	8 22 201 01 21 5	V	Кусковая форма	Бетон	Периодически	5,2075	5,2075	-	ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г (сбор, транспортирование, утилизация)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

114

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)	Использованные отходы		Способ удаления, складирования отходов
							т/период	передано другим предприятиям, т/период	утилизация на собственные нужды	
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	V	Твердое	Железо, графит, марганец, углерод, диоксид кремния	Периодически	0,0718	0,0718	-	ООО "ТАТЦВЕТМЕТТРЕЙД"; ИНН 1658188522; Лицензия № (16)-4367-СТО/П от 28.04.2020 г (сбор, транспортирование, обработка, утилизация)
Отходы корчевания пней	Подготовка территории, корчевание деревьев	1 52 110 02 21 5	V	Кусковая форма	древесина	Периодически	0,1960	0,1960	-	ООО "Полигон НК"; ИНН 1651085373; 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, д. 13А, оф.5; Лицензия № (16)-9066-СТР от 26.03.2020 г. (сбор, транспортирование, размещение)
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Подготовка территории, корчевание деревьев	1 52 110 01 21 5	V	Кусковая форма	древесина	Периодически	0,0710	0,0710	-	ООО "Полигон НК"; ИНН 1651085373; 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, д. 13А, оф.5; Лицензия № (16)-9066-СТР от 26.03.2020 г. (сбор, транспортирование, размещение)
Итого отходов V класса опасности							26030,124	25828,318	202,8057	
Итого отходов							26250,086	26048,28	202,8057	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

115

Таблица 9.12 - Места временного хранения отходов, образующихся в период строительства

Характерные виды отходов	Места временного хранения отходов
Отходы битума нефтяного	Металлические бочки объемом 0,200 м ³ на поддонах под навесом
Отходы базальтового волокна и материалов на его основе	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Стандартный металлический контейнер для ТКО с крышкой, объемом 0,75 м ³ , на гидроизолированной поверхности
Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Стандартный металлический контейнер для ТБО с крышкой, объемом 0,75 м ³ , на гидроизолированной поверхности
Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Шлак сварочный	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Специальный металлический контейнер с крышкой на гидроизолированной поверхности под навесом
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	В кипах, под навесом
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	Специальный металлический контейнер с крышкой на гидроизолированной поверхности под навесом
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Специальный металлический контейнер с крышкой
Отходы корчевания пней	Навалом на строительной площадке
Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Навалом на строительной площадке
Отходы песка незагрязненные	Навалом на строительной площадке в смеси
Отходы строительного щебня незагрязненные	Навалом на строительной площадке в смеси
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	Навалом на строительной площадке
Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Металлический бункер 8 м ³ на гидроизолированной поверхности
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Специальный металлический контейнер с крышкой

В целом, оборудование мест временного складирования и условия накопления отходов соответствует требованиям [СанПиН 2.1.7.1322-03](#), согласно которому накопление твердых промотходов I класса осуществляется исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах); III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках; IV - навалом, насыпью, в виде гряд. При временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре соблюдаются следующие условия:

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

- временные склады и открытые площадки располагаются с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;

- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

- поверхность площадки имеет искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

Складирование мелкодисперсных отходов в открытом виде (навалом) на промплощадках без применения средств пылеподавления не допускается.

Малоопасные (IV класса) отходы могут складироваться как на территории строительной площадки, так и за ее пределами в виде специально спланированных отвалов и хранилищ в пределах отведенной территории.

Большинство видов образующихся строительных отходов являются инертными по отношению к компонентам ОС (отходы бетона, отходы песка и щебня, и пр.) их негативное воздействие на ОС выражается только с точки зрения возможности захламления территории.

Поэтому в период строительства основное внимание будет уделено, как предотвращению такой возможности, так и своевременной транспортировке отходов для дальнейших утилизации, обезвреживания и захоронения.

Учитывая виды и объемы образующихся отходов, экономическую и санитарно-экологическую целесообразность, наиболее приемлемыми видами деятельности по обращению с отходами, образующимися в период строительства, будут являться:

- передача на утилизацию в специализированные предприятия - использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация) (в ред. Федерального [закона от 29.12.2014 № 458-ФЗ](#));

- передача на обезвреживание отходов - уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду (в ред. Федерального [закона от 27.12.2019 № 450-ФЗ](#));

- передача на захоронение на полигоне ТБО - изоляция отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду (в ред. Федеральных законов [от 30.12.2008 № 309-ФЗ](#), [от 29.12.2014 № 458-ФЗ](#)).

Утилизоваться в собственном производстве (под вертикальную планировку территории) будут такие виды инертных строительных отходов, как:

- отходы песка незагрязненные (156,5100 т/период);

- отходы строительного щебня незагрязненные (46,2957 т/период).

Количество используемых отходов в собственном производстве составляет 0,77 % от общего количества образующихся отходов и составляет 202,8057 т/период.

В целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе раздельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению отходов, в том числе твердых коммунальных отходов, образующихся на территории г. Нижнекамска, где располагается проектируемый объект и на территории Республики Татарстан, для предотвращения или снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду разработаны территориальные схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами на основании Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан от 13.03.2018 г № 149 [38]. На территории г. Нижнекамска региональным оператором по обращению с твердыми коммунальными отходами является ООО «Гринта». Захоронению на полигоне ТБО (возможна передача отходов ООО «Полигон НК», которое включено в Государственный реестр объектов размещения отходов под кодом 16-00002-3-00592-250914, как организация эксплуатирующая Полигон ТБО г. Нижнекамск) подлежат следующие виды отходов: мусор от офисных и бытовых помещений организаций

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

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

несортированный (исключая крупногабаритный); мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный; отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ; грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами; отходы корчевания пней; отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок. Захоронению на полигоне подлежат три вида отхода общей массой 25830,8200 т/период (98,4 %) отходов, в том числе один вид коммунального отхода массой 109,5120 т/период.

Передача на утилизацию, обезвреживания в специализированные предприятия подлежат следующие виды отходов: отходы битума нефтяного строительного; лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий; отходы базальтового волокна и материалов на его основе; шлак сварочный; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме; упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; остатки и огарки стальных сварочных электродов. Передаются на утилизацию, обезвреживание в специализированные организации 11 вид отходов общей массой 217,4631 т/период (0,83 %).

В целом, оборудование мест временного складирования и условия хранения отходов, будет соответствовать требованиям [СанПиН 2.1.7.1322-03](#).

Обращение с отходами, образующимися в процессе строительно-монтажных работ осуществляется по договору между подрядной организацией, осуществляющей СМР и организацией, принимающей отходы на утилизацию, обезвреживания, размещения. Все отходы, образующиеся в период СМР проектируемого объекта, передаются специализированным организациям на договорной основе.

Схемой операционного движения отходов, образующихся при строительстве объекта является передача отходов специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания, размещения.

Передача отходов для утилизации, обезвреживания или размещения осуществляется по договоренности со специализированными предприятиями, принимающими данные виды отходов, в результате проведенного тендера. Предприятия должны иметь лицензии на обращение с отходами I-IV классов опасности.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Транспортирование отходов

При осуществлении деятельности по транспортировке отходов должны соблюдаться действующие государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормы: [89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»](#); правила перевозки грузов автомобильным транспортом; рекомендации по перевозке грузов (типовые правила).

Транспортировка отходов к местам размещения или утилизации, в период строительства, производится транспортом специализированной организации, принимающей отходы, в соответствии с лицензией на обращение с отходами.

Перевозчики отходов (любые юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие транспортирование отходов) должны осуществлять данный вид деятельности в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами РФ, согласно [ст.22 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»](#).

Работы, связанные с загрузкой, транспортировкой, выгрузкой отходов должны быть механизированы и по возможности герметизированы. Конструкция и оборудование специализированного транспорта для перемещения отходов должны позволять применение средств механизации и исключать возможность потерь при перегрузке и по пути следования отходов, а также загрязнения среды обитания человека и окружающей среды.

Условия транспортировки отходов производства определяются классом опасности (токсичности) отходов, агрегатным состоянием, способом упаковки.

Транспортировка твердых отходов производства IV класса разрешается без упаковки в специальных транспортных средствах, предназначенных для этих целей.

Транспортировка пастообразных токсичных отходов IV классов может осуществляться в закрытых контейнерах, размещенных в специальных транспортных средствах (ассенизационный вакуумный транспорт), или в специальных транспортных средствах, оборудованных кузовом для перевозки жидкостей.

Транспортирование мелкодисперсных, сыпучих, летучих отходов в открытом виде (навалом) на открытых транспортных средствах без тары или применения средств пылеподавления не допускается.

9.4.2 Отходы, образующиеся в период эксплуатации

Для обслуживания проектируемого объекта не предусматривается ввод дополнительного штатного персонала. В связи с чем дополнительное образование таких видов отходов как: мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный); отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства не рассматривается.

Освещение помещений и территории предусматривается светодиодными светильниками. В результате выработки ими ресурса возможно образование отхода: светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.

В результате технического обслуживания оборудования возможно образования отхода: отходы минеральных масел турбинных; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

В процессе производства на водоподготовительной установке (ВПУ) образуются следующие отходы: ионообменные смолы отработанные при водоподготовке; упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные.

В процессе эксплуатации системы технического водоснабжения (подземные сети и сооружения (здание задвижек речной воды)) могут образовываться отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные.

При уборке твердых покрытий территории будет образовываться: смет с территории предприятия малоопасный. Отходы, планируется собирать на местах образования и направлять в металлический контейнер. По мере накопления отходы подлежат вывозу на размещение специализированной организацией (на полигон захоронения ТБО).

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

119

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

Таблица 9.13 - Характеристика отходов и способ их обращения при эксплуатации

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)	Деятельность по обращению с отходами		Способ удаления, складирования отходов
							т/год	передано другим предприятиям, т/год	утилизация, обезвреживание на объекте	
Отходы минеральных масел турбинных	Обслуживание технического оборудования, замена масел, утративших потребительские свойства	4 06 170 01 31 3	III	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды, вода, механические примеси, сера	Периодически	7,8840		7,8840	Утилизация на собственном предприятии
Итого отходов III класса опасности							7,8840		7,8840	
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Техническое обслуживание оборудования; протирка потоков, рук	9 19 204 02 60 4	IV	Изделия из волокон	Тряпье, масла, влага	Периодически	0,3530	0,3530	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Освещение помещений и территории предприятия	4 82 427 11 52 4	IV	Изделия из нескольких материалов	Стекло, латунь, полимерные материалы, алюминий и его сплавы, олово, никель, кремнийсодержащие композиты	Периодически	0,1816	0,1816	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

120

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего) т/год	Деятельность по обращению с отходами		Способ удаления, складирования отходов
								передано другим предприятиям, т/год	утилизация, обезвреживание на объекте	
Смет с территории предприятия малоопасный	Уборка прилегающей территории, подметание твёрдой поверхности	7 33 390 01 71 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Грунт, целлюлоза, полиэтилен, гравий, стекло, растительные остатки	Постоянно	1,0000	1,0000	-	ООО "Полигон НК"; ИНН 1651085373; 423576, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ул. Вокзальная, д. 13А, оф.5; Лицензия № (16)-9066-СТР от 26.03.2020 г. (сбор, транспортирование, размещение)
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	Техническое обслуживание оборудования;	4 55 700 00 71 4	IV	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Асбест, каучук с серой, мин. наполнители	Периодически	0,0080	0,0080	-	ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г. (сбор, транспортирование, утилизация)
Итого отходов IV класса опасности							1,5426	1,5426	0,0000	
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Распаковка сопутствующего материала, сырья	4 34 110 02 29 5	V	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен	Периодически	0,0200	0,0200	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор, транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	Распаковка сопутствующего материала, сырья	4 05 189 11 60 5	V	Изделия из волокон	Бумага и/или картон	Периодически	0,5000	0,5000	-	ИП Андреев В.Н.; ИНН 165118396685; Лицензия № (16)-6257-СТОУ/П от 11.10.2019 г. (сбор, транспортирование, утилизация)
Отходы полиэтиленовой	Распаковка сопутствующего материала, сырья	4 34 110 04 51 5	V	Изделие из одного материала	Полиэтилен	Периодически	1,5000	1,5000	-	ООО "Экология"; ИНН 1651016563; Лицензия № (16)-2907-СТОУБ/П от 24.02.2021 г (сбор,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

121

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

Наименование отходов	Место образования отходов (производство, цех, технологический процесс, установка)	Код ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние и физические формы	Физико-химическая характеристика отходов (состав, состояние элементов, состояние, вес и т.п.)	Периодичность образования отходов	Количество отходов (всего)		Деятельность по обращению с отходами		Способ удаления, складирования отходов
							т/год	передано другим предприятиям, т/год	утилизация, обезвреживание на объекте		
тары незагрязненной											транспортирование, обезвреживание, обработка, утилизация)
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	Водоподготовка	7 10 211 01 20 5	V	Твердое	Смолы	Периодически	1,1500	1,1500	-		ООО "ПК "Возрождение"; ИНН 1655361553; Лицензия № 16-00390/П от 04.09.2018 г. (сбор, транспортирование, утилизация)
Итого отходов V класса опасности							3,1700	3,1700			
Итого отходов							12,5966	4,7126	7,8840		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

122

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

Таблица 9.14 - Сравнительная характеристика образования отходов

Наименование отходов	Код, класс опасности отходов по ФККО	Количество отходов, т/год			Увеличение образования отходов, %
		АО «ТАНЕКО» (№ 01/2020КЭР от 25.12.2020 г.)	Проект	Перспектива	
			Установки замедленного коксования тит.1015 секция 5102 с объектами общезаводского хозяйства	Итого после реализации проектных решений	
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	100,0000	7,8840	107,8840	7,88
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	2,9963	0,3530	3,3493	11,78
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0	0,1816	0,1816	
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	217,75	1,0000	218,75	0,5
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	4 55 700 00 71 4	2,5	0,0080	2,508	0,32
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	3,0038	0,0200	3,0238	0,66
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	0	0,5000	0,5	
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	3,0000	1,5000	4,5	50
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	7 10 211 01 20 5	100,2	1,1500	101,35	1,35
Итого:		429,4501	12,5966	442,0467	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

123

Для временного накопления образующихся отходов, в ожидании их транспортировки с территории секции, предусмотрена площадка для временного накопления отходов. Данная площадка имеет твердое покрытие, и оборудуется металлическим контейнерам с крышкой, для сбора отходов.

Места временного складирования. Места временного складирования отходов представлены таблице 9.15 и на карте-схеме размещения мест накопления отходов в период эксплуатации (см. Приложение Т.8).

Таблица 9.15 - Места временного хранения отходов, образующихся в период эксплуатации

Характерные виды отходов	Места временного хранения отходов
Отходы минеральных масел турбинных	Металлические бочки в помещении
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Специальный металлический контейнер с крышкой
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Специальный металлический контейнер с крышкой
Смет с территории предприятия малоопасный	Стандартный металлический контейнер для ТБО, объемом 0,75 м ³ на гидроизолированной площадке
Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	Специальный металлический контейнер с крышкой
Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	В кипах без тары в помещении
Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	В кипах без тары в помещении
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	Специальный металлический контейнер с крышкой
Ионообменные смолы отработанные при водоподготовке	Специальный металлический контейнер с крышкой

Способы обращения с отходами, образующихся в ходе эксплуатации объекта приняты следующие:

- отходы минеральных масел турбинных – утилизация на собственном предприятии (лицензия № 16-00244 от 20.05.2016 г.);

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %); светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные; отходы полиэтиленовой тары незагрязненной- передача на обработку, утилизацию ООО "Экология".

- смет с территории предприятия малоопасный – передача на размещение ООО «Полигон НК», которое включено в Государственный реестр объектов размещения отходов под кодом 16-00002-3-00592-250914, как организация эксплуатирующая Полигон ТБО г. Нижнекамск)

- отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные; ионообменные смолы отработанные при водоподготовке - передача на утилизацию ООО «ПК «Возрождение»;

- отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства – передача на утилизацию ИП Андреев В.Н.;

Таким образом на утилизацию передаются отходы в количестве 3,7126 т (29,5 %), размещению на полигоне ТБО подлежат 1,0000 т (7,9 %), утилизация на собственном объекте в количестве 7,8840 т (62,6 %).

У ООО «Нижнекамская ТЭЦ» заключен договор с ООО «Гринта», которое является региональным оператором, обязующимся согласно договору на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО) принимать ТКО в объеме и месте, которые определены настоящим договором, обеспечивать транспортирование, обработку, обезвреживание, захоронение принятых ТКО в соответствии с законодательством Российской Федерации.

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

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. При штатном режиме работ произойдет обогащение данной территории малолетними представителями из семейств крестоцветных, губоцветных, маревых, так как они более жизнеспособны. Их распределение будет связано с заносом их семян на колесах автотранспорта. Они пространственно увеличат свои позиции лишь на первых этапах строительства объектов. По мере стабилизации условий произрастания растений, растительный покров будет восстанавливаться. Следовательно, при нормальном режиме работ существенных изменений в распределении видов растений не произойдет.

В пределах зоны строительства, а также предполагаемой зоны влияния, произрастание краснокнижных и иных особо охраняемых растений не выявлено.

Возможно токсическое действие выбросов от объектов на растительность, находящуюся в пределах СЗЗ, не приводящее к ее гибели, за пределами СЗЗ влияние выбросов на растительность уменьшается.

9.5.2 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.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
---------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							126

При нормальном режиме работы проектируемых сооружений при соблюдении природоохранных мероприятий, заложенных в проекте, воздействие на животный мир данного района будет сведено к минимуму.

9.6 Оценка воздействия физических факторов

К физическим факторам окружающей среды, воздействующим на организм человека, относятся шум, вибрация, электромагнитные поля и радиация.

Шум и вибрация

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.

Особенно вредное влияние шумов оказывают в сочетании с другими вредными производственными факторами, такими как ультразвук, вибрация, электромагнитные и радиоактивные излучения, неблагоприятные метеорологические условия.

В соответствии с [СН 2.2.4/2.1.8.562-96](#) 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 $L_{экв}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{а max}$, дБА).

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.

Зачастую источник вибрации является одновременно и источником шума и наоборот, поскольку механические волны достаточно легко проходят из газовой среды в твердую или в обратном направлении.

В условиях урбоэкосистем основным источником шума является автотранспорт, доля вклада которого составляет от 70 до 90 % от общего шумового загрязнения, а ширина зон акустического дискомфорта в некоторых случаях в дневное время может достигать от 700 до 900 м в зависимости от типа прилегающей застройки.

Шумовые характеристики технологического и инженерного оборудования в виде октавных уровней звуковой мощности L_w , скорректированных уровней звуковой мощности L_{wA} , а также эквивалентных $L_{wAэкв}$ и максимальных $L_{wAмакс}$ скорректированных уровней звуковой мощности для источников непостоянного шума указываются заводом-изготовителем в технической документации.

Электромагнитные поля

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование (трансформаторные подстанции, сварка, вентиляционные устройства, мощные энергопотребители и т.п.), высоковольтные линии электропередачи промышленной частоты и т.п.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							127

которым привык человек и другие живые организмы биосферы. Процессы взаимодействия ЭМП с живым организмом довольно сложные и в настоящее время в полной мере не исследованы. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяются:

- параметрами излучения (частотой или длиной волны, когерентностью колебаний, поляризацией волны, скоростью распространения, интенсивностью и др.);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, глубиной проникновения и т.д.).

Предельно допустимые уровни воздействия электрического поля определяются «Санитарными нормами и правилами защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи (ВЛ) переменного тока промышленной частоты» (№ 2971-84).

Данным проектом предусматривается деятельность, которая не оказывает значительные шумовые и вибрационные воздействия, отрицательно влияющие на здоровье человека.

Согласно [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»](#), была произведена оценка уровня звукового давления, звука и эквивалентных уровней звука для основных, наиболее типичных видов трудовой деятельности и рабочих мест в период эксплуатации объекта. 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. Была произведена оценка уровня звукового давления, звука и эквивалентных уровней звука для ближайших населенных мест. Для всех выше перечисленных видов деятельности принимаются следующие предельно допустимые уровни звукового давления ([СН 2.2.4/2.1.8.562-96](#)) (см. таблицу 9.16).

Таблица 9.16 - 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	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

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

Вид трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука и эквивалентн ые уровни звука, дБА	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
других учебных заведений, библиотек											

9.6.1 Расчет акустического воздействия на период проведения строительно-монтажных работ

Постоянно повышающиеся требования к дорожно-строительным и землеройным машинам (ДСМ и ЗМ), 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.

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, механизмы укладки бетонной смеси, снабжения сжатым воздухом (компрессор).

Учитывая поэтапность выполнения строительных работ, расчет уровня шумового воздействия в период строительства произведен для наиболее интенсивного этапа выполняемых работ.

При расчетах учитывалась одновременная работа на площадке строительной техники и оборудования (экскаватор, бульдозер, сваебойный агрегат, компрессор, пневмотрамбовка, автогрейдер, каток, автобус) и проезд по территории автосамосвала (КАМАЗ).

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: по «Каталогу источников шума и средств защиты» (Воронеж, 2004 г.), Каталогу шумовых характеристик газотранспортного оборудования» (СТО ГАЗПРОМ 2-3.5-041-2005), Методическим рекомендациям по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог (Москва, 1999), Справочнику дорожного мастера (Москва, 2005 г.).

Анализ выявил следующие источники шума, воздействующие на прилегающую территорию при строительстве (см. таблицу 9.17).

Таблица 9.17 - Перечень и параметры источников шума на период строительства объекта проектируемого ГТУ и КУ

Номер источника	Наименование источника шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв. (дБА)	La макс. (дБА)	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Источники непостоянного шума													
001	Движение техники по территории											47.2	76.5
002	Движение техники по территории											47.2	76.5
003	Погрузочно-											60.0	71.0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							129

	разгрузочные работы												
004	Работа техники (кран)											44.2	73.5
008	Автобус ЛАЗ											78.0	0.0
Источники постоянного шума													
005	Сварочное оборудование	89.0	89.0	90.0	93.0	86.0	87.0	87.0	86.0	86.0	93.9		
006	Компрессор	108.0	108.0	105.0	104.0	99.0	97.0	95.0	96.0	82.0	103.0		
007	Насос (10 м3/ч)	97.0	97.0	98.0	95.0	97.0	96.0	96.0	92.0	83.0	101.6		

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 L_a используется программа «Эколог-Шум», версия 2.4.3.5646 (от 20.06.2019) Серийный номер 01-01-0664, АО «Нефтехимпроект», согласованная Роспотребнадзором (письмо о согласовании программы «Эколог-Шум» № 0100/6152-07-32 от 18.06.2007), в соответствии с [СП 51.13330.2011](#), [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»](#).

Карта-схема, иллюстрирующая расположение источников шума на местности, представлена в приложении Т.6. Местоположение источников шума выбрано произвольно и учитывает наихудшую ситуацию с точки зрения акустического воздействия источников на объекты существующей жилой застройки.

В таблице 9.18 и в приложении Т.6 представлены результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках. В качестве расчетных точек приняты: контур промплощадки, единая санитарно-защитная зона, населенные пункты.

Транспортный поток на площадке строительства дифференцирован по времени трудового дня. Вахтовый автобус оказывает шумовое воздействие в начале и конце рабочего дня. Подвоз воды автоцистерной осуществляется не более одного раза в сутки. Автомобильные перевозки оборудования, железобетонных изделий, металлоконструкций, стройматериалов, труб осуществляются на расстояние. Следовательно, звуковое воздействие, оказываемое транспортом на строительную площадку в течение дня ограничено.

Таблица 9.186- Данные расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период строительства

Расчетная точка		Результаты расчета звукового давления, дБА											
Номер	Название	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										L_a экв.	L_a макс.
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Расчетные точки на границе производственной зоны													
001	Расчетная точка	82.9	82.9	79.8	78.9	82.7	79.5	71.5	60	41.1	83.20	83.40	
002	Расчетная точка	74.3	74.2	71	69.9	74.2	70.1	59.1	38	0	74.10	74.20	
003	Расчетная точка	74.3	74.2	71	69.9	74.3	70.3	59.3	38.5	0	74.20	74.40	
004	Расчетная точка	71.8	71.8	68.5	67.2	71.6	67.2	54.7	28.6	0	71.30	71.40	
005	Расчетная точка	76.8	76.7	73.6	72.6	77.7	74	63.9	47.2	5.2	77.70	77.90	
006	Расчетная точка	78.9	78.8	75.7	74.7	79.8	76.2	66.8	51.8	14.7	80.00	80.00	
007	Расчетная точка	84.2	84.2	81.1	80.2	85.2	82	73.9	63.7	45.5	85.70	85.70	
008	Расчетная точка	85.4	85.4	82.2	81.2	85.9	82.8	74.9	65.3	49.9	86.50	86.50	
Расчетные точки на границе единой санитарно-защитной зоны													
009	Расчетная точка	53.4	52.7	47.4	41.7	39.8	23.3	0	0	0	39.40	39.60	
010	Расчетная точка	50.3	49.3	43.1	35.4	30.6	0	0	0	0	32.40	32.70	
011	Расчетная точка	51.5	50.7	44.9	38.1	34.6	13.8	0	0	0	35.30	35.50	
012	Расчетная точка	55.4	54.8	50	45.3	44.9	31.2	0	0	0	43.80	44.00	
013	Расчетная точка	58.8	58.4	54.2	50.8	52.1	42	0	0	0	50.80	50.90	
014	Расчетная точка	55.2	54.6	49.8	45	44.5	30.6	0	0	0	43.40	43.60	
015	Расчетная точка	53.7	53	47.8	42.3	40.7	24.7	0	0	0	40.10	40.30	
016	Расчетная точка	51.5	50.7	44.9	38.1	34.6	13.7	0	0	0	35.30	35.50	
Расчетные точки на границе жилой зоны													

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

017	РТ. г.Нижекамск	52.1	51.3	45.7	39.3	36.3	17.5	0	0	0	36.60	36.80
018	РТ. г.Нижекамск	52.7	52	46.6	40.6	38.2	20.7	0	0	0	38.00	38.30
019	РТ.д. Прости	53.3	52.6	47.4	41.7	39.7	23.2	0	0	0	39.30	39.50
020	РТ.д.Иштерьяково	56.5	56	51.4	47.2	47.4	35.1	0	0	0	46.20	46.30
021	РТ.д.Авлаш	58.7	58.3	54.1	50.6	52	41.7	0	0	0	50.60	50.70
022	РТ.д.Клятле	55.1	54.5	49.7	44.9	44.3	30.3	0	0	0	43.30	43.50

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 во всех расчетных точках, согласно [СП 51.13330.2011](#) «Защита от шума. Актуализированная редакция [СНиП 23-03-2003](#)».

Согласно [СанПиН 2.2.3.1384-03](#) «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» 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:

- уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарных норм и гигиенических нормативов;
- машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

Принимаемые мероприятия позволят сократить шумовое воздействие на производственный персонал в период строительства.

9.6.2 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) Серийный номер 01-01-0664, АО «Нефтехимпроект», согласованной Роспотребнадзором (письмо о согласовании программы «Эколог-Шум» [№ 0100/6152-07-32 от 18.06.2007](#)), в соответствии с [СП 51.13330.2011](#), [СН 2.2.4/2.1.8.562-96](#) «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Перечень и параметры источников шума на рассматриваемых площадках проектируемой Установки замедленного коксования 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 единой СЗЗ, ближайшей жилой застройки.

План расположения источников шума представлен в приложении Т.7.

Акустический расчет выполнен на самый неблагоприятный период работы установки, когда задействовано наибольшее количество единиц оборудования.

Основным источником шумового воздействия на территории установки замедленного коксования является технологическое оборудование, насосное оборудование, вентиляционные системы, конденсаторы, горелки печей, автотранспорт и т.д. Шумовые характеристики приняты в соответствии с данными, представленными в:

- Каталогах на вентиляционное оборудование;
- «Каталогу источников шума и средств защиты» (Воронеж. 2004 г.);
- Справочном пособии «Защита от шума и вибрации на предприятиях угольной промышленности» Ю. В. Флавицкий [и др.]. (Москва: Недра, 1990).

Перечень и параметры источников шума на период эксплуатации объекта представлены в таблице 9.19 и в Приложении Т.7

Таблица 9.19- Перечень и параметры источников шума на период эксплуатации объекта проектируемого ГТУ и КУ

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							131

Номер источника	Наименование источника шума	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La экв. (дБА)	La макс. (дБА)	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
Источники непостоянного шума												
035	Вн.проезд										47.2	76.5
Источники постоянного шума												
001	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	88.0	83.0	81.0	77.0	91.8	
002	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	88.0	83.0	81.0	77.0	91.8	
003	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	88.0	83.0	81.0	77.0	91.8	
004	Вентилятор	87.0	87.0	88.0	89.0	93.0	91.0	87.0	83.0	75.0	95.2	
005	Вентилятор	87.0	87.0	88.0	89.0	93.0	91.0	87.0	83.0	75.0	95.2	
006	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	88.0	83.0	81.0	77.0	91.8	
007	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	89.0	88.0	83.0	81.0	77.0	92.0	
008	Вентилятор	87.0	87.0	88.0	89.0	93.0	91.0	87.0	83.0	75.0	95.2	
009	Вентилятор	87.0	87.0	88.0	89.0	93.0	91.0	87.0	83.0	75.0	95.2	
010	Вентилятор	88.0	88.0	88.0	89.0	88.0	88.0	83.0	81.0	77.0	91.8	
011	Вентилятор	87.0	87.0	88.0	89.0	93.0	91.0	87.0	83.0	75.0	95.2	
012	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
013	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
014	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
015	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
016	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
017	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
018	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
019	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
020	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
021	Вентилятор	82.0	82.0	84.0	83.0	83.0	88.0	88.0	72.0	65.0	92.1	
022	Насос замкнутого контура СПВ ГТ	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
023	Насос замкнутого контура СПВ ГТ	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
024	Кран-балка	114.0	114.0	114.0	107.0	104.0	98.0	93.0	91.0	89.0	105.7	
025	Насосы питательной воды	80.0	80.0	80.0	93.0	91.0	85.0	86.0	82.0	80.0	93.0	
026	Насосы питательной воды	80.0	80.0	80.0	93.0	91.0	85.0	86.0	82.0	80.0	93.0	
027	Конденсаторные насосы	75.0	75.0	82.0	83.0	84.0	90.0	81.0	74.0	65.0	91.3	
028	Конденсаторные насосы	75.0	75.0	82.0	83.0	84.0	90.0	81.0	74.0	65.0	91.3	
029	Насос бака слива дренажей КУ	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
030	Насос бака слива дренажей КУ	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
031	Насос дренажного приямка низких точек	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
032	Насос дренажного приямка низких точек	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
033	Насос рециркуляции конденсата	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
034	Насос охлаждающей воды	65.0	65.0	74.0	78.0	76.0	78.0	85.0	73.0	69.0	87.3	
036	Вентилятор (здание НХВП)	56.0	56.0	59.0	67.0	67.0	71.0	72.0	68.0	66.0	77.0	
037	Вентилятор (здание речных задвижек)	56.0	56.0	59.0	67.0	67.0	71.0	72.0	68.0	66.0	77.0	

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) Серийный номер 01-01-0664, АО «Нефтехимпроект», согласованная Роспотребнадзором (письмо о согласовании программы «Эколог-Шум» № 0100/6152-07-32 от 18.06.2007), в соответствии с [СП 51.13330.2011](#), [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»](#).

Карта-схема, иллюстрирующая расположение источников шума на местности, представлена в приложении Т.7. Местоположение источников шума выбрано произвольно и учитывает наихудшую ситуацию с точки зрения акустического воздействия источников на объекты существующей жилой застройки.

В таблице 9.20 и в приложении Т.7 представлены результаты расчета уровней звукового давления в расчетных точках. В качестве расчетных точек приняты: контур промплощадки, единая санитарно-защитная зона, населенные пункты.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							132

Таблица 9.20 7- Данные расчета уровней звукового давления в расчетных точках в период строительства

Расчетная точка		Результаты расчета звукового давления, дБА										
Номер	Название	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									La экв.	La макс.
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетные точки на границе производственной зоны												
001	Расчетная точка	75.2	75.2	75.1	68.7	66.9	63.7	59.7	50.1	31.1	69.00	70.00
002	Расчетная точка	65.2	65.2	65	58.3	56.2	52.4	46.1	26.4	0	57.80	59.30
003	Расчетная точка	65.3	65.3	65.1	58.4	56.2	52.4	46.2	26.4	0	57.90	59.40
004	Расчетная точка	63	62.9	62.7	55.8	53.4	49.1	41.4	15.9	0	54.90	56.40
005	Расчетная точка	68	68	67.9	61.2	59.1	55.5	50.3	33.9	0	60.90	62.70
006	Расчетная точка	67.3	67.3	67.2	60.7	58.8	55.8	50.9	34.1	0	60.80	63.80
007	Расчетная точка	69.4	69.4	69.3	63.1	61.5	59.3	55.6	44.2	35.7	64.10	69.00
008	Расчетная точка	69.3	69.2	69.2	63.1	61.6	59.5	55.7	44.2	34.8	64.20	67.30
Расчетные точки на границе единой санитарно-защитной зоны												
009	Расчетная точка	58.4	58.3	55.9	47.6	42.6	42.4	30.5	0	0	43.00	50.40
010	Расчетная точка	45.3	44.6	42.4	31.2	22.4	0.9	0	0	0	28.80	29.60
011	Расчетная точка	42.3	41.4	38.3	24.9	13	0	0	0	0	24.00	24.80
012	Расчетная точка	43.6	42.8	40.1	27.8	17.1	0	0	0	0	26.10	26.80
013	Расчетная точка	47.4	46.9	45.2	35	27.8	12.1	0	0	0	32.20	33.10
014	Расчетная точка	50.6	50.2	49	40	34.6	24.6	0	0	0	37.20	38.20
015	Расчетная точка	46.9	46.4	44.5	34.1	26.7	10.4	0	0	0	31.50	32.40
015	Расчетная точка	45.4	44.8	42.6	31.4	22.9	1.5	0	0	0	29.10	29.90
Расчетные точки на границе жилой зоны												
017	РТ г.Нижнекамск	43.4	42.6	39.8	27.4	16.6	0	0	0	0	25.80	26.50
018	РТ г.Нижнекамск	44.6	43.8	41.4	29.7	20.3	0	0	0	0	27.60	28.40
021	РТ д.Авлаш	48.5	48	46.5	36.8	30.3	18.2	0	0	0	34.00	34.80
020	РТ д.Иштеряково	50.5	50.1	48.9	39.9	34.4	24.3	0	0	0	37.10	38.10
022	РТ д.Клятле	46.9	46.3	44.5	34	26.6	9.2	0	0	0	31.40	32.20
019	РТ д.Прости	45.3	44.6	42.4	31.1	22.3	0.8	0	0	0	28.80	29.60

Результаты акустического расчета показали, что расчетные уровни звукового давления от всех источников шума с учетом ввода в эксплуатацию проектируемого объекта не превышают предельно допустимый уровень во всех расчетных точках, согласно [СП 51.13330.2011 «Защита от шума»](#). Актуализированная редакция [СНиП 23-03-2003»](#).

Таким образом, можно сделать вывод, что, в целом, воздействие по шумовых характеристикам, существующего оборудования не изменится с учетом нового оборудования ТЭЦ и не превысит предельно-допустимых значений уровней звукового давления в октавных полосах частот на границе единой СЗЗ и в ближайших населенных пунктах.

9.7 Оценка воздействия возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему района

9.7.1 Условия возникновения аварий и факторы, связанные со свойствами обращающихся в процессе веществ

Наибольший вред компонентам ОС при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта может быть нанесен в результате аварийных ситуаций. Согласно ФЗ РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» к категории опасных производственных объектов (ОПО) относятся объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества. В случае аварии происходит разрушение сооружений или технических устройств, применяемых на ОПО, неконтролируемые взрывы или выбросы опасных веществ.

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

Проектируемый объект является объектом повышенной опасности, т.к. связан с обращением больших объемов горючих жидкостей и воспламеняющихся газов, обладающих взрывопожароопасными и токсическими свойствами и создающих реальную угрозу возникновения источника чрезвычайных ситуаций.

Технологический процесс – непрерывный, характеризуется высокими значениями параметров, которые существенно повышают уровень опасности и тяжесть последствий при неполадках и неисправностях оборудования. Наряду с простым по устройству и эксплуатации оборудованием используются агрегаты повышенной сложности, требующие более квалифицированного уровня обслуживания и повышенного внимания. Любая разгерметизация технологического оборудования может привести к высвобождению значительных объемов опасных продуктов с образованием топливновоздушного (ТВС) облака и возникновению опасности взрыва.

Ряд технологических операций (пуск и останов сложных технологических узлов и насосного оборудования) характеризуются повышенной опасностью при их проведении. Трубопроводные системы, по которым транспортируются весьма значительные объемы опасных веществ, являются источниками повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры. Быстрое перекрытие технологических потоков может привести к гидравлическим ударам с последующим разрушением трубопроводов и оборудования.

Реализация энергетического потенциала опасных веществ в нежелательном и неуправляемом режиме (пожары, взрывы) по причинам техногенного и природного характера может создать комплекс поражающих факторов для людей, промышленной инфраструктуры и экологии.

В расчетно-пояснительной записке к декларации промышленной безопасности представлен перечень аварий и неполадок, имевших место на других аналогичных объектах, и проведен их анализ, на основании которого можно составить прогноз возникновения и развития аварий с определением их возможной частоты и тяжести последствий.

Опасности, связанные с типовыми процессами

Возникновение аварий возможно в следствии:

1) ошибочных действий персонала;

Основными ошибочными действиями являются:

- нарушение регламента при пуске, останове и нормальной эксплуатации;
- несоблюдение сроков ревизии предохранительных устройств;
- несоблюдение сроков поверки приборов КИПиА;
- несоблюдение сроков проведения диагностики оборудования;
- нарушение регламентов ремонтных, сварочных и газоопасных работ;
- несоблюдение производственных инструкций и эксплуатационных требований заводов-изготовителей оборудования.

Представленные в Декларации промышленной безопасности данные о технологии и аппаратном оформлении свидетельствуют о том, что проектируемый объект является технически сложным объектом с существенным количеством опасных веществ, требующим при своей эксплуатации высококвалифицированного обслуживания и постоянного наблюдения. Проект строительства объекта предусмотрен по действующим нормативам безопасности без отступлений. Для обслуживания будет привлекаться квалифицированный профессионально подготовленный персонал. В служебных документах подробно регламентированы правила и нормы проведения основных производственных, вспомогательных, обслуживающих и ремонтных операций. Однако и в этих условиях весьма вероятными причинами возможных аварий будут ошибки производственного персонала, в основе которых лежит «человеческий фактор».

2) отказы оборудования;

Основными причинами отказа оборудования являются:

- физический износ;
- коррозия;
- механические повреждения;
- брак сварки;
- усталость металла;
- отказы в работе предохранительных и защитных устройств;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							134

- некачественное проведение монтажных и ремонтных работ.

Отказы оборудования не всегда приводят к возникновению аварийных ситуаций.

Например, останов насоса в непрерывном производственном цикле по любой причине не создаст аварийной ситуации, т.к. для этого случая предусмотрено резервирование (в т. ч. автоматическое включение резерва (АВР) и самозапуск для наиболее ответственных узлов) и надежное отключение неисправного оборудования для осмотра и ремонта. В то же время отказы, сопровождающиеся нарушением герметичности закрытой системы, являются событиями, инициирующими аварийную ситуацию.

Коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов может стать причиной разгерметизации оборудования. Исходя из анализа аварий на аналогичных объектах, можно сделать вывод, что коррозионное разрушение при достаточной прочности стенок оборудования или трубопроводов чаще всего имеет локальный характер и не приводит к серьезным последствиям. Однако при несвоевременном устранении оно может привести к цепному развитию аварийной ситуации.

Физический износ, механическое повреждение или температурная деформация оборудования и трубопроводов может привести как к частичному, так и к полному разрушению оборудования или трубопроводов и возникновению аварийной ситуации любого масштаба.

Сложные производственные процессы на установке обеспечены автоматическими или автоматизированными системами противоаварийной защиты и блокировками, а также разработаны автоматизированные системы управления на базе современной системы цифрового управления с использованием микропроцессорной техники. Однако в ряде случаев возможны сбои или сложные срабатывания в этих системах, что также может быть причиной возникновения инцидента или аварии.

3) прекращение подачи энергоресурсов и сырья;

К данным причинам относятся:

- прекращение подачи электроэнергии;
- прекращение подачи охлаждающей воды;
- прекращение подачи водяного пара;
- прекращение подачи топливного газа;
- прекращение подачи воздуха КИП;
- прекращения подачи сырья на установку.

Прекращение подачи электроэнергии может привести к выходу параметров технологического процесса за предельно-допустимые значения и созданию аварийной ситуации.

Неправильные действия в аварийной и предаварийной ситуации могут вызвать разрушение оборудования и выброс опасного вещества.

4) внешние воздействия техногенного и природного характера:

К подобным воздействиям относятся:

- разряд атмосферного электричества;
- сильная ветровая нагрузка;
- воздействие высоких температур;
- сильные снегопады;
- воздействие низких температур;
- аварии на прилегающих промышленных объектах;
- диверсии и террористические акты;
- падение самолета, метеорита.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций от источников внешнего воздействия природного и техногенного характера незначительна.

Наиболее существенным фактором этой группы являются аварии на соседних опасных промышленных объектах.

9.7.2 Аварийные ситуации в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта

Предусмотренный комплекс технических мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, направленных на локализацию и ликвидацию аварий и позволяет минимизировать воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

135

ООО «Нижнекамская ТЭЦ» состоит из совокупности взаимосвязанных технологическими потоками и действующих как одно целое объектов, в которых осуществляется определенная последовательность технологических операций. Возможность аварийных выбросов отсутствует в связи с тем что:

- все существующие и вновь устанавливаемые котлы оснащены системой автоматического регулирования процесса горения (воздух — топливо), и при выходе из строя вспомогательного оборудования автоматически снижается нагрузка котла или происходит его аварийное отключение. Например, при аварийном выходе из строя дутьевого вентилятора или дымососа котлоагрегат под действием автоматических защит и блокировок отключается;

- переход котлов на сжигание с одного вида топлива на другое осуществляется постепенно, в течение нескольких часов с обязательно включенной системой автоматического регулирования процесса горения (воздух — топливо), что исключает возможность резкого повышения расхода топлива сверх нормативного, на который произведен расчет, а следовательно, и возможность аварийных выбросов.

Таким образом, технологический процесс сжигания топлива на котлах и производства на этой основе электрической и тепловой энергии исключает возможность образования аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Источниками залповых выбросов являются свечи ГРП на которые при плановом обслуживании и ремонтах сбрасывается природный газ от емкостей и обвязки ГРП.

Залповые выбросы на проектируемом объекте - площадка УКУГ и ГРП. Источниками выделения является оборудование ГРП и предохранительные клапана. Выбросы происходят во время продувки оборудования перед ремонтом и обслуживанием и во время проверки клапанов на работоспособность. Данные выбросы являются залповыми. Выброс неорганизованный (ист.6002). В атмосферу выбрасываются метан, сероводород, смесь природных меркаптанов (Одорант СПМ-ТУ 51-81-88).

Основными возможными причинами и факторами, способствующими возникновению аварийных выбросов в атмосферу на проектируемом объекте промышленного назначения в составе ГТУ и КУ может быть частичная или полная разгерметизация оборудования (результаты расчетов в таб.9.8, расчеты по источнику залповых выбросов в Приложение Т3).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ			

10 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности

10.1 Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основное воздействие на атмосферный воздух оказывается в период проведения строительно-монтажных работ и на период эксплуатации вновь проектируемой установки замедленного коксования.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов, а также вновь проектируемого оборудования, расположенного на территории установки, 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:

- формирование экологического контроля спецавтотранспорта и дорожной техники (контроль содержания вредных веществ в выбросах отработанных газов двигателей внутреннего сгорания);
- запуск и прогрев двигателей транспортных средств, строительных машин по утвержденному графику;
- 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,
- применение искусственного увлажнения при пересыпке сыпучих стройматериалов (песок, щебень);
- доставка сыпучих материалов на строительных площадках в герметичной таре;
- подъездные пути для автотранспорта на площадках спроектировать 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;
- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление заправки машин, механизмов и автотранспорта в отведённых местах с применением «герметичных» схем, исключающих попадание летучих компонентов в окружающую среду;
- 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: трубопроводы монтируются из готовых деталей и заготовок, выполненных на производственной базе подрядчика, трубы поставляются с нанесенной гидроизоляции.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инь. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										137

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;
- для обслуживания запорной арматуры и контрольно-измерительных приборов, расположенных на высоте (сепараторах, емкостях и других аппаратах, и сооружениях), предусмотрены лестницы и площадки обслуживания с ограждением;
- устранение непосредственного контакта работающих с исходными материалами, реагентами, 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 ПАЗ);
- на всех взрывопожароопасных объектах должны оформляться информационные стенды с инструкциями основных правил техники безопасности и пожарной безопасности при производстве работ, а также предупреждающие и запрещающие плакаты и знаки;
- в целях снижения возможности утечек, соединение труб производится на сварке, фланцевые соединения допускаются только для присоединения арматуры и оборудования;
- выбор оборудования, арматуры и трубопроводов производится исходя из рабочего давления, температуры, коррозионности среды и т.п.;
- наличие заглушек на воздушниках и продувочных линиях, устанавливаемых на средах, содержащих сероводород;
- местная вытяжная вентиляция узла дробления обеспечивает локальное удаление коксовой пыли от оборудования при загрузке или разгрузке;
- высота дымовой трубы обеспечит рассеивание вредных примесей до санитарных нормативов;
- применение современных высокоэффективных горелочных устройств технологических печей, обеспечивающих низкую концентрацию окислов азота в дымовых газах;
- для контроля оптимального режима работы печей предусматривается установка газоанализатора, позволяющего одновременно измерять содержание O₂ и СО в дымовых газах;
- снабжение установки азотом для продувки оборудования и на технологические цели (азотная «подушка» емкостного оборудования, подача к газовым уплотнениям компрессора, тупиковые участки факельных коллекторов) производится из заводской сети,
- закрытая система дренажа аппаратов в заглублённые ёмкости;
- сбросы от предохранительных клапанов на пожаровзрывоопасных парогазовых средах осуществляются на факел;
- обеспечение установки аварийно-предупредительной сигнализацией о нарушении режима;
- проектом предусмотрено оборудование и материалы, полностью обеспечивающие достаточную надежность их работы в полном соответствии с действующими нормами и правилами;
- взаимное расположение и расстояния между сооружениями на территории, в соответствии с нормативными требованиями;
- эксплуатация электрооборудования при неисправных средствах взрывозащиты, блокировках, нарушениях схем управления и защиты не допускается;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

- средства аварийной сигнализации и контроля состояния воздушной среды находятся в исправном состоянии;
- к работам на опасных производственных объектах допущены работники, не имеющих медицинских противопоказаний, после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к определенному виду работ;
- все работники, в том числе их руководители, проходят обучение в области промышленной безопасности и проверку знаний;
- разработаны и утверждены в установленном порядке инструкции по охране труда по профессиям и по видам работ;
- осмотр аппаратов производится при естественном освещении или при помощи светильников во взрывозащищенном исполнении напряжением не более 12 В; запрещается применять для освещения факелы, спички и другие источники открытого огня;
- защита трубопроводов и оборудования от почвенной и атмосферной коррозии;
- осуществляется постоянный контроль воздушной среды с помощью стационарных приборов газоанализа;
- запрещаются ремонтные работы на оборудовании, находящемся под давлением, уплотнение фланцев на аппаратах и трубопроводах без снятия давления и отключения участков трубопровода или агрегата от других трубопроводов с помощью задвижек или заглушек в системе;
- обеспечение средствами пожаротушения по перечню, согласованному с местными органами пожарного надзора;
- газоопасные работы, связанные с подготовкой оборудования и проведением ремонта, производятся согласно требованиям инструкций по охране труда для работников АО «ТАНЕКО» (по видам работ);
- за герметичностью оборудования должен быть установлен контроль;
- при попадании продукта на площадку оборудования должны быть приняты срочные меры по его ликвидации;
- прокладка трубопроводов проектируется с учётом обеспечения уклонов, обеспечивающих их опорожнение в периоды остановок;
- все трубы на заводе-изготовителе подвергаются 100 % контролю неразрушающим способом, гидравлическому испытанию;
- результаты гидравлического испытания на прочность и плотность признаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло разрывов, видимых деформаций, падения давления по манометру, а в основном металле, сварных швах, корпусах арматуры, разъемных соединениях и во всех врезках не обнаружено течи и запотевания;
- с целью защиты трубопроводов от коррозии для проектируемого оборудования выполняются мероприятия по внутренним антикоррозионным покрытиям;
- применение блочно-комплектного в полной заводской готовности оборудования;
- строгое соблюдение периодичности планово-предупредительных ремонтов и контроль технического состояния оборудования, труб и арматуры;
- система автоматического управления и контроля технологическими процессами осуществляется централизованно.

В проекте предусматривается решение вопросов автоматизации технологических процессов и объектов в объеме основных положений при наличии промышленного производства соответствующих контрольно-измерительных приборов и средств автоматизации:

- применение автоматизированной распределенной микропроцессорной системы управления (PCY), системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) и системы обнаружения газовой опасности (СОГО) на базе электронных средств контроля и автоматики, включая средства вычислительной техники;
- контроль воздушной среды во взрывоопасных помещениях и на наружной установке, при наличии загазованности горючими газами и вредными веществами (H₂S) – подача светового и звукового сигнала в существующую Центральную операторную тит.091, в помещение дежурных обходчиков (тит.091/10), в контролируемое помещение и перед его входом, и звукового сигнала на наружную установку;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							139

- каждый насосный агрегат оборудован системой автоматизации, которая предусматривает блокировки и защиты, запрещающие пуск, работу насоса и его остановку.

Реализация указанных мероприятий сводит до минимума ущерб воздушному бассейну, здоровью и безопасности обслуживающего персонала на период эксплуатации.

10.1.1 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ					
Лист					
140					

Лист
140

- 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) %. 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 неотрегулированными 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.

10.2 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;
- запрещение неорганизованного сброса сточных вод со строительной площадки непосредственно на рельеф местности;
- 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 вывоза производственных и хозяйственно-бытовых стоков;
- исключение мойки 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;
- применение строительных материалов, имеющих сертификат качества.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

141

Техническое обслуживание машин и механизмов планируется осуществлять только на специально отведенных площадках.

В период строительства сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности и водные объекты не допускается.

Период эксплуатации

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- по периметру площадки ограждаются бортиком (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

- покрытие площадок выполняется с уклоном к трапам;

- дренажные емкости устанавливаются в ж. б. камеры (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

- 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;

- отведение талых и дождевых вод предусмотрено в систему закрытой канализации;

- 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: первый слой – Акрус-Эпокс С (грунт-эмаль); второй слой – Акрус-Полиур (эмаль);

- фундаменты под здания и сооружения выполнены из бетона класса W6 по водонепроницаемости;

- боковые поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются двумя слоями гидроизоляционной мастикой;

- отходы, образующиеся в период эксплуатации, имеют соответствующие места хранения (забетонированные площадки, емкости), исключаящие 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 антикоррозионными покрытиями;

- применение эффективной сети режимных наблюдений за состоянием подземных вод.

Таким образом, при соблюдении комплекса мероприятий по охране окружающей среды как при выполнении проектных работ, так и в процессе строительства и эксплуатации воздействие проектируемого объекта на состояние природных вод будет сведено к минимуму.

Обоснование решений по предотвращению аварийных сбросов

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций и уменьшению их воздействия на подземные и поверхностные воды:

- покрытие площадок выполняется с уклоном к трапам;

- дренажные емкости устанавливаются в ж. б. камеры (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

- все технологическое оборудование располагается на гидроизолированных площадках;

- 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 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 площадки ограждаются бортиком (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

142

- уклоны по вертикальной планировке территории приняты не менее 3‰;
- дренажные емкости устанавливаются в камере из монолитного железобетона для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях;
- предусмотрена антикоррозионная защита конструкций: для защиты строительных конструкций и фундаментов от разрушения проектом предусмотрена антикоррозионная защита всех железобетонных конструкций, металлоконструкций, закладных и монтажных деталей;

На существующих очистных сооружениях аварийные сбросы неочищенных сточных вод в водоем полностью исключает схема очистки.

Предусмотренные мероприятия уменьшают вероятность возникновения аварийной ситуации.

Перечень мероприятий по рациональному использованию воды, ее экономии

На ООО «Нижнекамская ТЭЦ» осуществляется контроль за расходом питьевой, речной, оборотной воды, производятся анализы качества питьевой воды. Учет потребления воды и сброса сточных вод по всему предприятию производится при помощи существующей контрольно-измерительной аппаратуры с регистрацией расходов воды и стоков.

Контроль за качеством свежей, оборотной и питьевой воды, а также сточных вод, сбрасываемых с технологических объектов, осуществляет аккредитованная лаборатория. Показатели качества сточных и дренажных вод определяются инструментальными методами по показаниям аттестованных средств измерения.

Мероприятий по рациональному использованию воды предусматривают:

- установку приборов учета воды на водомерных узлах потребителей;
- отсутствие использования воды питьевого качества для технологических нужд;
- применение запорной арматуры класса герметичности «А» по [ГОСТ 9544-2015](#);
- применение на предприятии систем оборотного водоснабжения.
- применение стальных трубопроводов из коррозионно-стойких и хладостойких труб, предотвращающих утечки воды при надлежащем качестве монтажа, укладки и контроля качества сварных стыков.

Предусмотренные проектом мероприятия позволят существенно снизить воздействие проектируемой Установки замедленного коксования на поверхностные и подземные воды.

10.3 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;
- планировочные отметки назначены из расчёта выполнения наименьшего объёма земляных работ и минимального перемещения грунта в пределах осваиваемых земельных участков, а также в увязке по высоте с существующими автодорогами и с отметками существующей установки замедленного коксования титул 015(5100);
- 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 хранения (забетонированные площадки, емкости), исключаящие 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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							143

- 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 размещению оборудования и зданий в целях максимального уменьшения воздействия объекта на почвенный покров. Конструктивные решения зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями строительных норм и правил, утвержденных Госстроем России, исходя из условий их эксплуатации.

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.

- сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах (MSK) с учетом грунтовых условий для максимальных расчетных землетрясений при выборе карт ОСП-2015-А,В изменяется от 5,76 до 6,20 баллов; при выборе карты ОСП-2015-С сейсмическая интенсивность изменяется от 6,76 до 7,20 баллов. Целочисленная сейсмическая интенсивность колебания грунтов на площадке производства работ составляет для карты ОСП-2015-А,В 6 баллов по шкале MSK, для карты ОСП-2015-С 7 баллов по шкале MSK;

- отвод дождевых стоков с поверхности земли и дорог производится открытым способом со сбором в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения;

- проектируемые проезды вокруг установки замедленного коксования запроектированы односкатного профиля, что продиктовано условиями организации водоотвода в водоотводные каналы;

- 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‰;

- дренажные емкости устанавливаются в камере из монолитного железобетона (армирование сварными каркасами и сетками, бетон кл. В25, F200, W6) для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях;

- отходы, образующиеся в период эксплуатации, имеют соответствующие места хранения (забетонированные площадки, емкости), исключающие 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.

10.3.1 Мероприятия по предупреждению эрозии почв

Нарушение земли обычно в значительной степени подвержены водной и ветровой эрозии.

Система организации рельефа принята сплошная. Вертикальная планировка решается методом проектных горизонталей и проектных отметок в характерных точках.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							144

С целью защиты почв от ветровой и водной эрозии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод дождевых стоков с поверхности земли и дорог производится открытым способом по водопроводным канавам со сбором в дождеприемные колодцы ливневой канализации и далее на существующие очистные сооружения;
- по периметру УЗК площади водосбора установлен бордюрный камень;
- уклоны по вертикальной планировке территории приняты не менее 3‰;
- отведение талых и дождевых вод предусмотрено в систему закрытой канализации;
- для защиты проектируемых сооружений установки от подтопления на период эксплуатации проектом предусмотрено: устройство сплошного бетонного покрытия и бетонных отмосток вокруг сооружений; вертикальная планировка с организацией поверхностного стока по лоткам и канавам до дождеприемных колодцев; качественное уплотнение насыпи под проектируемые сооружения; укрепление откосов насыпи; устройство твердого покрытия на автодорогах и водоотводных сооружениях; озеленение свободных от застройки территорий.

Дополнительные мероприятия по инженерной подготовке площадок строительства не требуются.

Предусмотренные в проекте природоохранные мероприятия позволяют уменьшить нагрузку на почвенный покров и как следствие предотвращение активизации эрозионных процессов.

10.4 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 организовать систему 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 временное складирование отходов на незащищенный грунт;
- 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;
- соблюдение условий временного хранения 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;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							145

- 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.

10.5 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;
- проведение гидравлического испытания трубопроводов на прочность и герметичность с выводом воды в существующую систему канализации ООО «Нижекамская ТЭЦ».

При соблюдении указанных мероприятий воздействие проектируемого объекта на геологическую среду- сведено к минимуму.

Период эксплуатации

К опасным инженерно-геологическим процессам в пределах площадки изысканий относятся подтопление и морозное пучение.

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;
- согласно данным технического отчета по инженерно-геологическим изысканиям сейсмическая интенсивность на исследуемой территории в баллах (MSK) с учетом грунтовых условий для максимальных расчетных землетрясений при выборе карт ОСП2015-А,В изменяется от 5,76 до 6,20 баллов; при выборе карты ОСП-2015-С сейсмическая интенсивность изменяется от 6,76 до 7,20 баллов. Целочисленная сейсмическая интенсивность колебания грунтов на площадке производства работ составляет для карты ОСП-2015-А,В 6 баллов по шкале MSK, для карты ОСП-2015-С 7 баллов по шкале MSK;
- 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 площадки ограждаются бортиком (для предотвращения попадания в грунт нефтепродуктов при их разливе в аварийных ситуациях);

- 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;

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

- 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.

10.6 Мероприятия по охране растительного и животного мира

10.6.1 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;
- технологические площадки предусмотрено оборудовать системой сбора промышленных и ливневых стоков с последующим сбросом существующие сети канализации ООО «Нижекамская ТЭЦ»;
- 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;
- не допускать ухудшения качества среды обитания или разрушения мест произрастания объектов растительного мира;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

147

- 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;
- комплексная защита трубопроводов и оборудования от почвенной коррозии.

10.6.2 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 вновь проектируемой УЗК на животный мир, создания благоприятных условий для его естественного воспроизводства в период проведения строительно-монтажных 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;
- 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.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							148

Эксплуатация

Мероприятия по охране животного мира, предусмотриваемые 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, исключающая 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;
- размещение, хранение и утилизация промышленных и бытовых отходов производится на специально отведенных площадках и по мере образования вывозятся специализированными организациями.

Все мероприятия, направленные на снижение антропогенной нагрузки, в том числе загрязнение воздуха, почвы, а также минимизации изъятия земель, способствуют охране растительного и животного мира.

10.7 Мероприятия по уменьшению акустического воздействия

Период строительства

Технологическая схема осуществления строительных работ предполагает, что одновременно на территории строительной площадки будет функционировать не более 12 единиц техники. Учитывая малый период воздействия источников шума, для снижения акустического дискомфорта как на территории строительной площадки, так и в жилой зоне, целесообразно внедрение специальных мероприятий.

Согласно учебного пособия «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом» [41] 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 виброрывальца;
- глушители шума на выпуске и всасывании двигателя (снижение аэродинамического шума).

Глушители шума выпуска и всасывания являются обязательным штатным средством, устанавливаемым в газораспускных 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

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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 мероприятия по снижению акустического воздействия строительного-монтажных работ могут быть использованы подрядной организацией.

Период эксплуатации

Для снижения шума предусматриваются архитектурно-планировочные и строительно-акустические методы.

Архитектурно-планировочные методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;

- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;

- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушители и резиновые прокладки.

Для обеспечения защиты от шума, создаваемого работой вентиляционного оборудования, предусматривается:

- установление вентиляторов на виброизоляторах;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							150

- присоединение воздухопроводов к вентиляторам со стороны нагнетания, для предотвращения передачи вибрации от вентиляторов;
- выбор оптимальных скоростей движения вентиляруемого воздуха в воздуховодах;
- установка шумоглушителей на воздуховодах.

Проектом предусмотрены также мероприятия по уменьшению шумового и других физических воздействий на персонал на территории рабочей зоны. С целью снижения шума от работающего технологического оборудования проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- контроль уровней шума на рабочих местах не реже одного раза в год;
- использование средств индивидуальной защиты (противошумные наушники или вкладыши) для работающих в зонах, где значения уровней шума превышают допустимые;
- для снижения воздействия звукового давления на организм человека, пребывание людей на территории установки ограничивается временем, с последующей микропаузой на отдых;
- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введением технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;
- поддержанием технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременным проведением планового и принудительного ремонта машин;
- совершенствованием работы машины, исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- улучшением условий труда (в том числе снижение или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);
- соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий;
- все агрегаты размещены в полностью автоматизированных и не требующих постоянного присутствия обслуживающего персонала блок-боксах;
- насосное оборудование принято с электродвигателями во взрывозащищенном исполнении с техническими параметрами, отвечающими требованиям безопасной эксплуатации;
- для уменьшения механического шума предусматривается своевременно проводить ремонт оборудования, применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Отсутствие вредного воздействия физических факторов на работающих обеспечивается принятыми проектными решениями, в т.ч.:

- все применяемое оборудование имеет сертификаты соответствовать требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР/ТС-10/11 «О безопасности машин и оборудования», т.е. быть безопасными при эксплуатации;
- поверхности аппаратов и трубопроводов, имеющих температуру внешней поверхности стенки в местах, доступных для обслуживающего персонала, выше 45 °С внутри помещения и выше 60 °С на наружных установках теплоизолируются.
- предусматривается стационарная система вибромониторинга для динамического оборудования. Для предотвращения передачи вибрации на строительные конструкции насосы и компрессоры располагаются на отдельных фундаментах.

- для уменьшения уровня шума и удобства работы обслуживающего персонала в проекте принят компрессорный агрегат (компрессор K0001) с приводом от электродвигателя в виде законченных блоков полной заводской готовности, стыкуемых на площадке компрессорной установки.

Предусматриваемые мероприятия позволяют уменьшить физическое воздействие проектируемого оборудования на обслуживающий персонал и на жителей ближайших населенных пунктов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист		
								151	

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

10.8 Мероприятия по уменьшению риска и вероятности возникновения аварийных ситуаций на период эксплуатации

Для безопасного ведения опасного технологического процесса, охраны окружающей среды от выбросов загрязняющих веществ и защиты обслуживающего персонала при эксплуатации объектов проектной документацией предусмотрен ряд технических мероприятий.

Технологический процесс организован таким образом, чтобы не допускать образования взрывоопасных смесей внутри технологической системы и в воздухе рабочей зоны, а также попадания токсичных веществ в окружающую среду при регламентированных значениях параметров процесса и соблюдении техники безопасности при эксплуатации производства.

Безопасность производства зависит в первую очередь от таких факторов, как надежность технологии и оборудования, квалификация персонала, контроль за обеспечением безопасных условий труда. Особую опасность представляют ошибки персонала при пуске и остановке оборудования, ведении профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными состояниями: освобождением и заполнением оборудования опасными веществами, когда неправильные и несвоевременные действия персонала могут привести к разгерметизации системы и выбросу большого объема взрывопожароопасных веществ. Аварийность из-за ошибочных действий персонала показывает важность проблемы его профессиональной подготовки и необходимость совершенствования форм и методов обучения.

В целях предупреждения разгерметизации оборудования (трубопроводов) и аварийного истечения опасных продуктов реализован комплекс технических решений, направленный на обеспечение безопасности эксплуатации объектов. На предприятии налажена система контроля за техническим состоянием оборудования и трубопроводов.

Уменьшение вероятности возникновения аварийных ситуаций и уменьшение тяжести их последствий достигается за счет технических решений, кроме того, необходимо учесть предложения:

- процесс проводится по непрерывной схеме в герметичном оборудовании. Выбор степени герметичности оборудования и арматуры произведен с учетом характеристики взрывопожароопасных свойств обращающихся продуктов;

- основной технологический процесс герметизирован;

- для снижения уровня взрывоопасности технологическая система разделена на технологические блоки;

- для исключения проникновения обращающихся продуктов в грунт и ограничения площади аварийных разливов предусмотрено бетонирование и сооружение защитных стенок на территории резервуарных парков, отбортовка насосных станций;

- контроль за своевременным проведением испытаний и техническим освидетельствованием технических устройств;

- планируемая компоновка оборудования принята с учётом возможности проветривания, обеспечения свободного подъезда и доступа для его обслуживания и ремонта;

- правильный выбор параметров испытаний на прочность;

- для обеспечения условий безопасного ведения технологических процессов технологические системы выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов и оснащены необходимыми средствами контроля, автоматического регулирования основных технологических параметров, блокировок, сигнализации и ПАЗ;

- для поддержания регламентированных значений параметров процесса предусмотрено надежное энергообеспечение процесса и использование автоматизированной системы управления (АСУТП);

- безопасному останову технологического процесса по специальным программам; при срабатывании средств автоматической защиты регулирующие клапаны и отсекатели занимают положения, соответствующие;

- предусмотрено дистанционное отключение с пульта управления электродвигателей насосов;

- жесткий контроль за качеством выполнения работ квалифицированными специалистами, оснащенными необходимыми приборами;

- на всех ответственных трубопроводах, в связи с опасностью технологических процессов, установлены отсекающие клапаны, электроздвижки, которые в аварийных ситуациях могут быть

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							152

«открыты-закрыты» с пульта управления или срабатывают в соответствии с защитной блокировкой;

- световая и звуковая сигнализация по отклонениям параметров технологического режима, которые могут создать аварийные ситуации и поломки агрегатов или привести к ухудшению качества получаемой продукции;

- сосуды, работающие под давлением, оборудованы предохранительными клапанами;

- контроль за качеством используемого сырья, соответствие его предъявляемым требованиям;

- современное техническое обеспечение планово-предупредительных ремонтов;

- все вращающиеся детали насосов, агрегатов закрыты защитными кожухами;

- вся аппаратура при подготовке к ремонту или при аварийной остановке освобождается от продукта в дренажную емкость;

- обеспечение эффективной изоляции труб и электрохимической защиты, а также выполнения обследований состояния стенок труб и своевременного ремонта поврежденных коррозией участков трубопроводов;

- реализация мероприятия по повышению надежности трубопроводных систем путём специальной термической обработки сварных швов заводского и монтажного происхождения;

- четкая регламентация действий персонала при различных операциях, а также хорошая подготовка, периодическая проверка знаний;

- организация противоаварийных, газоспасательных работ и установление порядка ведения работ в аварийных условиях, корректировка и отработка ПЛА;

- разработка мероприятий по предупреждению постороннего несанкционированного вмешательства в ходе технологических процессов и по противодействию террористическим проявлениям;

Система мер реагирования на аварии

Система мер, направленных на обеспечение эффективного реагирования на аварии, включает:

- охрану производственных площадок;

- регулярный контроль состояния оборудования и технологических сооружений;

- автоматическую защиту, отключение оборудования в случаях, которые могут привести к авариям;

- обеспечение отсечения технологических блоков задвижками;

- систему подготовки персонала к ведению работ при аварии, включающей теоретическое обучение и практические занятия, учения с имитацией аварий, а также совместные учения с привлечением пожарных команд и пожарных частей.

Персонал регулярно обучается порядку действий при возникновении аварий путем проведения учебно-тренировочных занятий. На предприятии разработан и утвержден план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий (ПМЛА), все позиции плана прорабатываются в течение года.

Знание обслуживающим персоналом ПМ, технологических инструкций и инструкций по охране труда, порядка оказания первой доврачебной помощи проверяется при очередной проверке знаний. Для обеспечения согласованности в действиях при ликвидации аварий между персоналом, НАСФ и ГСС проводятся комплексные тревоги.

По окончании учений проводится разбор и оценка действий персонала и участников учений. Все данные о проведенных учениях отражаются в актах. Рабочие и служащие предприятия проходят подготовку по пользованию средствами индивидуальной и коллективной защиты, уходу за ними, тренируются в пользовании ими и обучаются действиям при авариях.

Сведения о способах оповещения и необходимых действиях при возникновении аварии.

Основной задачей системы оповещения является предупреждение работающих с целью своевременного проведения комплекса мероприятий по их защите и доведение сигналов и информации о ЧС до руководителей и персонала объекта, а также до объектовых сил и служб

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

153

ТСЧС Республики Татарстан современными средствами связи для их четких и слаженных действий по локализации и ликвидации аварийной ситуации.

Для передачи сигналов оповещения ГО персоналу объекта, в соответствии с совместным приказом МЧС России, Минсвязи России и Минкультуры России от 25.07.2006 № 422/90/376 «Об утверждении Положения о системах оповещения населения» используется региональная систему оповещения населения (РСОН) Республики Татарстан (РТ), а также местную систему оповещения населения (МСОН) г. Нижнекамск, организационно и технически сопряженную с РСОН РТ и построенную на базе телефонных сетей, сети телеграфной связи, сети проводного и радиовещания.

В целях совершенствования мероприятий гражданской обороны по защите населения, проживающего в районах размещения потенциально опасных объектов, последствия аварий на которых могут выходить за пределы этих объектов и создавать угрозу жизни и здоровью людей, Постановлением Правительства РФ от 01.03.1993 № 178 «О создании локальных систем оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов» определены требования, предусматривающие создание на действующих потенциально опасных объектах локальных систем оповещения.

Локальная система оповещения «Комплекса нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов» на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» предназначена для своевременного доведения до населения, персонала предприятий, органов управления, находящихся в зоне защитных мероприятий, сигнала «Внимание Всем» и информации о ЧС с выбросом АХОВ, природных катастрофах, техногенных авариях, правилах поведения и способах защиты при ЧС, а также информации о развитии ЧС и рекомендациям по дальнейшим действиям.

Локальная система оповещения обеспечивает:

- ситуационное оповещение руководящего состава, КЧС предприятия, органов управления РСЧС по рабочим, домашним и сотовым телефонам;
- речевое и звуковое ситуационное оповещение персонала предприятия и населения проживающего в зоне защитных мероприятий;
- сопряжение с центром оповещения ЕДДС г. Нижнекамск и Респ. Татарстан;
- возможность запуска ЛСО оперативным дежурным ГОЧС г. Нижнекамск или помощником ОД по связи и оповещению.

Управление локальной системой централизованного оповещения осуществляется с технологической ПЭВМ, а также с ПЭВМ дежурных диспетчеров предприятия. Технические средства локальной системы оповещения работают в круглосуточном режиме, находятся в постоянной готовности к передаче сигналов и информации и обеспечивают автоматическое дистанционное включение оконечных устройств.

При оповещении персонала предприятия диспетчер объявляет характер аварии и указывает безопасные пути отхода. Время прибытия аварийных служб от 5 до 20 мин.

Для передачи сигнала «Внимание всем!» на Комплексе НП и НХЗ предусмотрено создание сети электросиренного оповещения. С этой целью на территории Комплекса НП и НХЗ предусмотрена установка 12 электросирен типа С-40 с блоками управления УЗСР. Электросирены устанавливаются на существующих зданиях и сооружениях. Места установки электросирен и блоков управления определены при проведении предпроектных обследований. Доведение сигнала оповещения о чрезвычайной ситуации до руководителей и главных специалистов осуществляется через оповещатели, подключенные к локальной сети по PoE соответствующих помещений

Сеть электросиренного оповещения (ЭСО) построена по принципу звукопокрытия территории объекта специальными звуковыми сигналами с уровнем, превышающем на 5 дБЛ усредненное значение стабильных шумов на данной территории, равное 70 дБЛ. Благодаря широкому изменению спектра излучаемых частот и специфику тембра звук резко выделяется из общего уровня шума и слышен на значительном расстоянии.

Предусмотрено сопряжение блоков управления П-164 с региональной системой оповещения населения РТ.

Для повышения эффективности управления производством и обеспечения безопасных условий труда на проектируемых объектах предусмотрены следующие виды систем связи:

- система производственно-технологической связи и звукового оповещения;
- система радиосвязи.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							154

Организация связи между оператором в контроллерной титул 091/12 (9132) и техническим персоналом на технологических блоках установки, узла погрузки нефтяного кокса осуществляется с помощью диспетчерского пульта и переговорных устройств. Проектируемые сооружения и линии связи являются частями единых существующих систем внутренней связи предприятия, организуемой на территории проектируемых секций.

Система производственно-технологической связи (далее ПТС) и оповещения предназначена для обеспечения технологического персонала ООО «Нижнекамская ТЭЦ» прямой оперативной громкоговорящей связью, передачи сигналов тревоги, предзаписанных сообщений, чрезвычайных и обычных голосовых сообщений, а также для согласования и организации действий всех оперативных групп при чрезвычайных ситуациях.

Для построения системы ПТС применена промышленная система связи Armtel производства компании ООО «Арман».

Система двусторонней производственной-технологической громкоговорящей связи и звукового оповещения (далее система ПТС) предназначена для организации прямой оперативной двусторонней связи между техническим персоналом, находящимся на технологических блоках ком установки и оператором, находящимся в здании контроллерной титул 099 (9260), а также для трансляции корпоративной сети вещания, передачи внутренних сообщений, для оперативного информирования и оповещения персонала, оповещение в случаях аварии и ЧС.

Центральная стойка оперативно-технологической связи DCN-16U интегрируется с существующей системой оперативно-технологической связи ООО «Нижнекамская ТЭЦ» посредством ВОЛС в операторной товарно-сырьевых парков тит.072.

Организация связи между оператором в контроллерной титул 091/12 (9132) и техническим персоналом на технологических блоках установки осуществляется с помощью диспетчерского пульта и переговорных устройств. Для организации системы звукового оповещения, территория ООО «Нижнекамская ТЭЦ» условно разделена на акустические зоны с установкой в каждой из них громкоговорителей. На наружных установках секций предусмотрены громкоговорители во взрывозащищенном исполнении.

Система звукового оповещения работает независимо от системы двусторонней громкоговорящей связи, реализована на отдельных громкоговорителях, подключается отдельными линиями связи и обеспечивать одинаковый уровень громкости звука в любом месте проектируемых сооружений.

Для контроля химической опасности в случае аварии на ОАО «Нижнекамскнефтехим» установлены датчики-газоанализаторы на АХОВ: окись этилена, хлор, аммиак на границе Комплекса с выводом информации о загазованности на пульт диспетчера ЛСО.

Схема передачи сигналов ГО для персонала ООО «Нижнекамская ТЭЦ» аналогична схеме оповещения в ЧС.

Организация взаимодействия органа управления ГО объекта и сил гражданской обороны осуществляется через Главное управление МЧС России по РТ.

В соответствии с этим, система оповещения включает в себя:

- электросирены С - 40, предназначенных для подачи звуковых сигналов на открытом воздухе, с блоками управления П-164;
- телефонную связь с оперативным дежурным УГО и ЧС г. Нижнекамска через диспетчера ООО «Нижнекамская ТЭЦ»;
- радиосвязь (запасной вид связи).

Зоны звукового покрытия систем оповещения включает все рабочие места. В шумных помещениях звуковая информация продублирована световыми сигналами. Радиус зоны действия локальной системы оповещения составляет 2,5 км вокруг объекта.

В зону действия локальной системы оповещения попадают промышленные объекты и предприятия: ОАО «Нижнекамскнефтехим»; ОАО «ТАИФ»; ООО «Нижнекамская ТЭЦ»; районная подстанция 220/110 КВ, станция Биклянь; деревни и поселки.

Предусмотренные мероприятия позволят уменьшить вероятность возникновения аварийной ситуации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							155

11 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;
- временной фактор (длительность) экологических наблюдений ответной реакции компонентов окружающей среды на воздействие применения технологии замедленного коксования, и, соответственно, корректность выводов о «нулевом» варианте;
- 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Размеры единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла, согласно санитарно-эпидемиологическому заключению Управления Роспотребнадзора по РТ № 16.11.11.000.Т.002281.10.20 от 20.10.2020 г. (приложение С.4), составляют:

- на север от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ЗУ с К№ 16:53:030106:755) до южной оконечности д. Прости (ЗУ с К№ 16:30:040201:229) – 3950 м;
- на северо-восток от ООО «Шинник-Агро» (ЗУ с К№ 16:30:040302:85) до границы ЕС33 (по земельному участку К№ 16:30:041501:5) – 3600 м;
- на восток от АО «Нижнекамсктехуглерод» (ЗУ с К№ 16:53:000000:1948) до границы ЕС33 (по земельному участку К№ 16:39:161301:5) – 3450 м;
- на юго-восток от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ЗУ с К№ 16:53:030106:9) до границы ЕС33 вблизи д. Никошновка и н.п. Авлаш (по земельным участкам с К№ 16:39:161201:25 и 16:39:060202:12) – 5300 м;
- на юг от ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (К№ 16:53:030112:113) до границы ЕС33 вблизи д. Иштерьяково (по земельному участку с К№ 16:39:060901:16) – 3950 м;
- на юг от АО «ТАНЕКО» (ЗУ с К№ 16:30:011701:239) до границы ЕС33 (по землям Биклянского лесничества, кадастровый квартал 16:30:111001) – 2280 м;
- на юго-запад от АО «ТАНЕКО» (ЗУ с К№ 16:30:011701:242) до границы ЕС33 (по земельному участку с К№ 16:30:110901:8) – 2500 м;
- на запад от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ЗУ с К№ 16:53:030109:21) до границы ЕС33 - восточной оконечности п. Строителей (ЗУ с К№ 16:53:010103:35) – 2850 м;
- на северо-запад от ПАО «Нижнекамскнефтехим» (ЗУ с К№ 16:53:030103:16) до границы ЕС33 по р. Омшанка (по земельному участку с К№ 16:30:011401:11) – 3050 м.

По всему периметру промплощадки Нижнекамская ТЭЦ-2 расположены охранные зоны объектов электросетевого хозяйства, ширина которых составляет от 20 до 55 м.

12.4 Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения

Ближайшие границы III пояса ЗСО скважины ООО «КамЭнергоРемонт» и скважин №№ 20, 21 ОАО «Нижнекамскшина» расположены в 2.4 км и 2.0 км севернее и юго-западнее площадки изысканий соответственно (см. приложение С.3).

Таким образом, проектируемый объект не попадает в пределы зон санитарной охраны источников водоснабжения.

12.5 Ветеринарно-санитарная обстановка

На территории Нижнекамского муниципального района, согласно перечню, представленному Главным управлением ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, имеется 12 сибиреязвенных скотомогильников и 14 биотермических ям (приложение С.5).

Сибиреязвенные скотомогильники и биотермические ямы на участке работ и в радиусе 1000 м отсутствуют (приложение С.6). Ближайшая санитарно-защитная зона сибиреязвенного захоронения расположена в 3.8 км юго-восточнее площадки изысканий у д. Авшаш.

12.6 Объекты историко-культурного наследия

Объектами культурного наследия регионального значения в Нижнекамском муниципальном районе являются:

- Усадьба купца Стахеева И.И.- Крыжановского Н.А. – место расположения: Нижнекамский район, п. Красный Ключ, ул.Садовая, д.9;
- Братская могила 18 продотрядчиков, погибших в 1920 г. от рук кулаков – место расположения, Нижнекамский район, с. Шереметьевка, ул. Октябрьская Площадь;
- Церковь Покрова Пресвятой Богородицы, перв.пол. 19 в. – место расположения: Нижнекамский район, с. Большое Афанасово, ул. Центральная, д.61;
- Церковь Покрова Пресвятой Богородицы, 1890 г. – место расположения Нижнекамский район, с. Большие Аты;
- Дом купца Липатова (молельный дом Поморов), нач. XX в. – место расположения Нижнекамский р-он, с. Шереметьевка, ул.Советская. д.22;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							159

- Мечеть, 1900 г. – место расположения: Нижнекамский район, с.Нижняя Уратьма, ул. Гагарина, д.41;
- Церковь Сретения Господня, 1866 г. – место расположения Нижнекамский район, с.Поповка;
- Мечеть, 1922 г. – место расположения: Нижнекамский район, д.Ташлык, центр села;
- Корпус кожевенного завода, 1910-1912гг. – место расположения Нижнекамский р-он, с. Шереметьевка, ул. Советская, д.56;
- Дом купца Тикунова В.П., кон. 19 – нач. 20 вв. – место расположения Нижнекамский р-он, с. Шереметьевка, ул. Советская, д.3;
- Усадьба Вязьминых, нач. 20 в. – место расположения Нижнекамский район, с. Шереметьево, к настоящему времени утрачено.

На площадке изысканий и прилегающей к ней территории объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, а также их охранные и защитные зоны отсутствуют (приложение С.7).

12.7 Месторождения полезных ископаемых

Согласно фондовым материалам Татарстанского филиала ФБУ «ТФГИ по Приволжскому федеральному округу» к северу от площадки расположен участок недр с целью геологического изучения, разведки добычи подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (лицензия ТАТ02037ВР, недропользователь ООО «Ай-Пласт») источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и месторождения подземных вод на территории проектируемого объекта отсутствуют (приложение С.8).

По данным имеющимся в фонде геологической информации Министерства экологии и природных ресурсов РТ, на запрашиваемом участке разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых РТ, месторождения общераспространенных полезных ископаемых отсутствуют (приложение С.9).

По данным Департамента по недропользованию по Приволжскому Федеральному округу (Приволжскнедра) сведения о запасах полезных ископаемых, в недрах под участком предстоящей застройки не требуются (ст.25 Закона Российской Федерации «О недрах» и п. 46 Административного регламента), т.к. объект расположен в границах населенного пункта (приложение С.10).

12.8 Участки лесов с защитным статусом

Согласно информации, предоставленной Министерством лесного хозяйства РТ площадка изысканий не затрагивает земли лесного фонда и в соответствии с письмом от Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ защитные участки лесов, лесозащитные полосы, лесопарковые зеленые пояса и их охранные (буферные) зоны отсутствуют (приложения С.11 и С.12).

12.9 Сведения об иных зонах с особым режимом природопользования

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Нижнекамского муниципального района РТ передающие радиотехнические объекты (ПРТО) в градостроительной документации не отражены. Мониторинг с учетом характеристик (эффективность излучаемой мощности, протяженности и нижней границы зоны ограничения застройки, частотный диапазон) на сегодняшний день не ведется.

Ближайшие объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления находятся на расстоянии 0.7 км - шламонакопитель № 1 ООО «Нижнекамская ТЭЦ», 0.6 км – полигон захоронения промышленных отходов (закрытый) ПАО «Нижнекамскнефтехим», 2.6 км – хранилище неперерабатываемых отходов ПАО «Нижнекамскшина», 3.0 км - полигон промышленных отходов ПАО «Нижнекамскнефтехим», 3.0 км - полигон промышленных отходов АО «ТАНЕКО».

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Объекты размещения и захоронения отходов производства и потребления на площадке изысканий отсутствуют (приложение С.13).

Ближайший полигон ТБО г. Нижнекамск, зарегистрирован приказом ГРОРО № 592 от 25 сентября 2014 г. и расположен в Нижнекамском районе, в 5 км юго-восточнее н.п. Афанасьевое и в 1,25 км западнее н.п. Сарсаз-Бли (11 км юго-западнее участка изысканий).

Кладбища, здания и сооружения похоронного назначения и их санитарно-защитные зоны на территории изысканий отсутствуют (приложение С.14). Ближайшее кладбище находится вблизи деревни Клятле (К№ 16:30:110401:46) Шингальчинского сельского поселения на расстоянии и 6.8 км.

Ближайшие округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов находятся на значительном расстоянии от границ Единой санитарно-защитной зоны Нижнекамского промышленного узла (приложение С.15).

Площадка изысканий согласно градостроительной документации Нижнекамского муниципального района РТ входит в приаэродромные территории аэропорта «Бегишево» (см. карту (схему) границ приаэродромной территории аэродрома в приложении С.16).

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

13 Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа

13.1 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 по строительству установки замедленного коксования 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 объектов ОЗХ возможными видами мониторинга являются:

- контроль атмосферного воздуха;
- 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) при проведении строительно-монтажных работ осуществляется в части:

- контроля деятельности в границах проектирования – недопущение несанкционированного использования, нарушения и засорения земель в зоне строительства;
- контроля соответствия строительных материалов санитарно-гигиеническим требованиям;
- контроля за исправностью технических средств, используемых при строительстве, периодического контроля токсичности выхлопных газов задействованной строительной техники;
- контроля за временным накоплением (хранением) и последующей утилизацией образующихся отходов производства и потребления;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- контроля за недопущением попадания загрязненного поверхностного стока в ближайшие водотоки;
- наличия актуальной природоохранной разрешительной документации, в том числе положительного заключения государственной экологической экспертизы или государственной экспертизы предпроектной и проектной документации;
- контроль наличия и ведения документации по вопросам охраны окружающей среды;
- соблюдения природоохранных требований в области охраны атмосферного воздуха, водных объектов, обращения с отходами производства и потребления, установленных в утвержденной проектной документации;
- соблюдения в процессе строительной и иной деятельности технологических нормативов по выбросам, сбросам загрязняющих веществ, образования отходов;
- соблюдения в процессе хозяйственной деятельности принципов рационального использования и восстановления природных ресурсов;
- недопущения деятельности, которая может привести к ухудшению экологической обстановки и здоровья людей;
- соблюдения требований к полноте и достоверности сведений в области ООС, используемых в расчетах платы за негативное воздействие на ОС, представляемых в территориальные органы исполнительной власти, осуществляющие государственный экологический надзор;
- оперативного устранения причин возможных аварийных ситуаций, связанных с негативным сверхнормативным (сверхлимитным) воздействием на окружающую среду, оценки степени и масштаба негативного воздействия на все компоненты природной среды в случае возникновения аварийных ситуаций.

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.

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.

Продолжительность работы данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, характеристики их выбросов непостоянны по времени. В связи с этим, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное, НИИ Атмосфера, 2012 г.), целесообразнее осуществлять не реже одного раза в год в течение всего периода строительства расчетным методом.

Определение количественных параметров выбросов от источников осуществляется по утвержденным методикам.

Предусмотрен контроль неисправности применяемой строительной техники и соответствия ее выбросов паспортным данным. Автотранспортные средства, используемые для доставки материалов, должны иметь талон токсичности.

Производственный экологический контроль работы строительной техники, оборудования включает: периодические проверки состояния технологического оборудования; капитальный и текущий ремонт техники и оборудования в целях предупреждения возможных аварий и чрезвычайных ситуаций; своевременное техническое обслуживание автотранспорта.

Контроль за содержанием загрязняющих веществ в отходящих газах проводится на контрольно-регулирующих постах предприятий и станций технического обслуживания.

Основными задачами контрольно-регулирующих постов являются:

- контроль работы двигателя на токсичность и дымность отработавших газов на соответствие действующим стандартам;
- выявление причин превышения нормативов содержания загрязняющих веществ в отработавших газах;
- выполнение регулировочных работ системы питания и зажигания двигателя без снятия с целью их экономической работы.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Периодический контроль токсичности и технического состояния, а также качественная регулировка и техническое обслуживание позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, уменьшить расход топлива и увеличить межремонтный пробег эксплуатации автомобиля.

В целях предотвращения негативного воздействия на почвы предусматривается осуществлять контроль: соблюдения границ территорий, отведенных под строительство; схем проезда техники в пределах строительных площадок; процессов сбора и вывоза бытовых, производственных и строительных отходов.

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.).

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, захламление прилегающей территории и др.), ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ.

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.

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. В таблице 13.1 представлен План-график контроля за состоянием окружающей среды в период строительства.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							164

Таблица 13.1 - План-график контроля за состоянием окружающей среды в период строительства

Объект контроля	Наименование мероприятия	Частота контроля	Кем осуществляется
Почва	Контроль за техническим состоянием оборудования мойки автотранспорта, заправки автотранспорта	Ежедневно	Ответственное лицо
Отходы	Регулярный осмотр территории с целью недопущения размещения отходов вне отведенных участков	Ежедневно	Ответственное лицо
	Контроль за местами хранения отходов, своевременный их вывоз		
Атмосферный воздух	Контроль за недопущением работы техники на холостом ходу	Ежедневно	Ответственное лицо
	Контроль за исправностью технических средств		
	Контроль за недопущением ремонта автотранспортных средств на площадке строительства		
	Контроль за недопущением сжигания отходов		

Эксплуатация

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 ООО «Нижнекамская ТЭЦ» сотрудниками лаборатории производственного экологического мониторинга (ЛПЭМ) ведется периодический контроль за состоянием основных компонентов ОС (атмосферный воздух, природные подземные воды, поверхностные водные объекты, почвы).

На предприятии разработана Программа производственного экологического контроля ООО «Нижнекамская ТЭЦ», утвержденная ген. директором, согласно которой основными направлениями проведения мониторинга выбраны:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг в области охраны и использования водных объектов;
- производственный контроль в области обращения с отходами.

При проведении производственного эколого-аналитического (инструментального) контроля (ПЭАК) привлекаются собственные аккредитованные лаборатории: Лаборатория производственного экологического мониторинга центральной лаборатории Комплекса АО «ТАНЕКО» Аттестат аккредитации № RA.RU.518282 выдан 02.03.2016 г. Полная программа экологического мониторинга включает в себя организацию наблюдений за источниками и факторами техногенного воздействия, изменениями природных компонентов и комплексов. Своевременное обнаружение признаков экологической опасности позволяет предотвратить развитие отрицательных изменений природной среды. Существующая схема размещения

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

пунктом мониторинга за основными компонентами окружающей природной среды представлена на рисунке 2.

13.2 Гидрогеологический мониторинг

Состояние поверхностных вод в районе отслеживается в соответствии с Программой производственного экологического ООО «Нижнекамская ТЭЦ» (ПЭК) в состав которой включены: Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной на 2020 г., согласованная Нижневолжским БВУ, План аналитического контроля сточных вод производства ООО «Нижнекамская ТЭЦ», а также в соответствии с Планом аналитического контроля поверхностных вод ООО «Нижнекамская ТЭЦ»

Согласно ПАК замеры проводятся на рр. Зай, Авлашка, Мартышка, Иныш (Тунгуча), Аланка. Контролируемыми показателями являются: рН, ХПК, БПК₅, НП, нитрат-ион, нитрит-ион, хлорид-ион, сульфат-ион. Периодичность отбора образцов составляет один раз в год.

В соответствии с Программой ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной на 2020 г. на р. Кама (Куйбышевское вдхр.) в месте сброса сточных вод, а также 500 м выше и 500 м ниже по течению проводятся замеры по веществам, представленным в таблице 13.1 с периодичностью I, IV квартал – 1 раз в квартал; I, III квартал – 1 раз месяц. Ведется регулярный контроль за качеством сбрасываемых в р. Кама сточных вод до и ниже выпуска. Учитывая тот факт, что все загрязненные производственные стоки и поверхностные воды с проектируемых площадок сбрасываются в промливневую канализацию с последующей очисткой на очистных АО «ТАНЕКО», дополнительного контроля при эксплуатации объекта не требуется. В соответствии с ПЭК организован автоматический учет качества очищенных вод сбрасываемых в р. Кама в диспетчерской информационно-управляющей системе (ИУС НПЗ) по данным учета расхода и лабораторного контроля качества очищенных стоков.

Учитывая места размещения оборудования на проектируемого объекта и существующую систему производственного мониторинга, система наблюдения за поверхностными водами принимается без изменений (таблица 13.2). Создание дополнительных пунктов мониторинга за поверхностными водными объектами не предусматривается.

Таблица 13.2 - План-график контроля источников загрязнения поверхностных вод на существующих пунктах мониторинга ООО «Нижнекамская ТЭЦ»

Наименование объекта мониторинга	Наименование вещества	Периодичность контроля
План аналитического контроля поверхностных вод ООО «Нижнекамская ТЭЦ»		
Реки: - Зай - Авлашка - Мартышка - Иныш (Тунгуча) - Аланка	рН, ХПК, БПК ₅ , нефтепродукты, нитрат-ион, нитрит-ион, хлорид-ион, сульфат-ион	Один раз в год (второй квартал)
Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной на 2020 г.		
р. Кама (Куйбышевское вдхр.) место сброса сточных вод р. Кама выше сброса сточных вод (фоновый створ) р. Кама ниже сброса сточных вод (контрольный створ)	Ион аммония, алюминий, бензол, БПК ₅ , ванадий, взв. вещества, железо, кальций, ксилол, марганец, медь, нефтепродукты, никель, нитрат-ион, нитрит-ион, АПАВ, хлорид-ион, сероводород, сульфиды, сухой остаток, толуол, фенол, сульфат-ион, фосфат-ион, ион аммония, хром (VI), хром (III), цинк	I, IV квартал – 1 раз в квартал; I, III квартал – 1 раз месяц

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Наименование объекта мониторинга	Наименование вещества	Периодичность контроля
	<p>Токсичность острая с использованием Ceriodaphnia affinis; Токсичность хроническая с использованием Ceriodaphnia affinis; Токсичность острая с использованием Scenedesmus quadricauda</p> <p>Микробиологические показатели: ОКБ, ТКБ, колифаги, возбудители кишечных инфекций; яйца гельминтов</p>	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Подземные воды

На территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ» в соответствии с Программой производственного контроля, в которой представлен «План аналитического контроля природных подземных вод наблюдательных скважин ООО «Нижнекамская ТЭЦ» аккредитованной лабораторией производственного экологического мониторинга. Периодичность определения pH, ХПК, концентрации железа, нефтепродуктов, фенолов составляет один раз в квартал, остальных показателей – два раза в год (1, 3 кварталы).

Учитывая места размещения проектируемого оборудования и существующую систему мониторинга за подземными водами ООО «Нижнекамская ТЭЦ» проектом принята существующая система наблюдения за подземными водами. Расположение существующих пунктов контроля приводятся на рисунке 2. Создание дополнительных пунктов мониторинга за природными подземными водами не предусматривается.

При обнаружении или подозрении на загрязнение периодичность отбора проб воды должна быть увеличена.

13.3 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, на границе СЗЗ, в селитебной зоне, т.е. определение загрязнения от всех источников предприятия в целом.

В составе утвержденной Программы производственного экологического контроля по мониторингу атмосферного воздуха разработаны (см. Приложение Г):

13.4 Почвенный мониторинг

На территории ООО «Нижнекамская ТЭЦ» в соответствии с «Планом аналитического контроля почв» лабораторией производственного экологического мониторинга. Основными задачами экологического контроля за почвами являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения ее химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровня их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

В настоящее время существует три метода контроля: визуальный; инструментальный (физико-химические методы анализа); биологический (метод биоиндикации).

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 17.4.2.01-81](#) и [ГОСТ 17.4.2.02-83](#). Замеры по почвам проводят 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.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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.

13.5 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 [СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»](#) 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 Плану аналитического контроля (ПАК) осуществляются замеры уровня шума в населенных пунктах: н.п. Клятле, н.п. Иштеряково, п. Строителей, н.п. Балчиклы. Измерения по шуму проводятся два раза в год в дневное (с 7 ч до 23 ч) и ночное время (с 23 ч до 7 ч).

Контроль за соблюдением нормативов по акустическому воздействию осуществляется собственной аккредитованной лабораторией ООО «Нижнекамская ТЭЦ». Учитывая места размещения проектируемого оборудования объекта и существующую систему мониторинга за акустическим воздействием проектом принята существующая система наблюдения.

13.6 Производственный экологический контроль при обращении с отходами

В соответствии со ст. 67 Закона РФ «Об охране окружающей среды» ([№ 7-ФЗ](#)) и ст. 25-27 Закона РФ «Об отходах производства и потребления» ([№ 89-ФЗ](#)), на каждом промышленном предприятии необходимо осуществлять деятельность в области обращения с отходами.

Организация-природопользователь определяет порядок осуществления производственного контроля в сфере обращения с отходами на период эксплуатации проектируемых объектов.

Основной целью производственного экологического контроля на предприятии является:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- выявление источников воздействия на окружающую среду;
- соблюдение установленных нормативов образования отходов производства и потребления и выполнение условий разрешения на размещение отходов и прилагаемой к нему документации;
- обеспечение своевременной разработки (пересмотра) «Проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов»;
- ведение отчетности;
- соблюдение условий сбора и складирования отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдение условия передачи их на другие объекты для переработки или для захоронения на полигонах в соответствии с заключенными договорами со специализированными организациями, имеющими лицензию на осуществление деятельности по обращению с отходами;
- соблюдение санитарных требований к транспортировке отходов.

Периодичность проведения контроля составляет один раз в месяц, при этом необходимо проверять: исправность тары для накопления отходов; наличие маркировки на таре для отходов; состояние площадок для размещения отходов; выполнение периодичности вывоза отходов с

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ		Лист
											169

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.

13.7 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 на ООО «Нижнекамская ТЭЦ» осуществляется в двух видах - как государственный, так и ведомственный технический надзор, согласно действующим Правилам, утвержденным Ростехнадзором России.

Контроль за безопасностью, охраной труда и промышленной санитарией осуществляется следующими ведомствами:

- Приволжским Управлением Ростехнадзора;
- Главным управлением МЧС России по Республике Татарстан;
- ГКУ «1 ОПС ГПС по РТ»;
- Государственной инспекцией труда в РТ;
- Министерством экологии и природных ресурсов РТ;
- Роспотребнадзором Республики Татарстан.

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 ООО «Нижнекамская ТЭЦ», 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 и АСУ ТП.

Во исполнение Федерального закона №116 [47] в ООО «Нижнекамская ТЭЦ» введено в действие «Положение о производственном контроле за соблюдением требований промышленной безопасности на объекте ООО «Нижнекамская ТЭЦ», Положение утверждено Руководителем Приволжского Управления Ростехнадзора.

Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля в ООО «Нижнекамская ТЭЦ» возложена на главного инженера по промышленной безопасности и охране труда.

Издан приказ «О назначении лиц, ответственных за организацию и осуществление производственного контроля на объекте ООО «Нижнекамская ТЭЦ».

Составной частью производственного контроля за соблюдением требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности является оперативный контроль. Основными видами оперативного контроля являются:

- постоянно действующий текущий контроль за соблюдением условий труда, промышленной и экологической безопасности - это обязательная трудовая норма поведения должностных лиц, осуществляется начальником цеха, установки, инженерно-техническими работниками, главными и ведущими специалистами ООО «Нижнекамская ТЭЦ» во всех случаях непосредственного контакта руководителя с производством.

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

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

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

171

- поэтапный периодический контроль за соблюдением условий труда, промышленной и экологической безопасности по утвержденному графику и схеме, который предусматривает четыре уровня.

- внеплановый контроль в виде целевых и внезапных проверок состояния организации работ по охране труда, промышленной и экологической безопасности.

В ООО «Нижнекамская ТЭЦ» создана постоянно-действующая комиссия по производственному контролю и охране труда.

В ООО «Нижнекамская ТЭЦ» создан отдел промышленной безопасности и охраны труда. Служба промышленной безопасности и охраны труда в своей работе руководствуется действующим законодательством о труде, постановлениями и решениями федеральных органов, правилами, стандартами, нормами и инструкциями.

В целях организации технического надзора и обеспечения безопасной эксплуатации производственного оборудования, сварочного и газорезательного оборудования, электрических, теплоэнергетических и вентиляционных установок, грузоподъемных машин, сосудов, работающих под давлением, трубопроводов и других видов опасных работ в АО «ТАНЕКО» приказом назначены ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования из числа инженерно-технических работников, прошедших проверку знаний в установленном порядке.

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.

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 фонового уровня). Результаты измерений заносятся в журналы химических наблюдений.

Наряду с проведением измерений производится определение границы территории загрязнения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							172

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 завершёнными после подтверждения лабораторными исследованиями отсутствия загрязняющих веществ в пробах грунта, подземной воды с места локализации.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							173

14 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

В настоящее время, на основании имеющихся нормативных актов, можно определить ту часть негативного воздействия на компоненты окружающей среды, которая оценивается платой, взимаемой в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации за сброс (выброс) в окружающую природную среду конкретного загрязняющего вещества.

Расчет платы за негативное воздействие на компоненты окружающей природной среды, составляет:

$$\Pi = \Pi_{ав} + \Pi_{г} + \Pi_{от} \quad (9)$$

Согласно [Федеральному закону № 7-ФЗ от 10 января 2002 г. «Об охране окружающей среды»](#) и [Федеральному закону № 219-ФЗ от 21 июля 2014 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»](#) плата за негативное воздействие на окружающую среду исчисляется лицами, обязанными вносить плату, самостоятельно путем умножения величины платежной базы по каждому загрязняющему веществу, включенному в перечень загрязняющих веществ, по классу опасности отходов производства и потребления на соответствующие ставки указанной платы с применением коэффициентов, установленных настоящей статьей, и суммирования полученных величин. Нормативы платы за сброс (выброс) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, в водные объекты, за размещение отходов и за выбросы вредных веществ от источников приведены в постановлении Правительства РФ от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух, наносимое в период строительства и эксплуатации представлен в таблице 14.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 14.1 – Расчет суммы платы за негативное воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ, т		Повышающий коэффициент К с 2020 г.	Ставки платы за одну тонну загрязняющих веществ за 2018 г.	Величина платы при проведении строительных работ, руб	Величина платы в период эксплуатации, руб
	период строительства	период эксплуатации				
Азота диоксид	21,5952807	354,1425849	1,08	138,80	3237,218	53087,39004
Азота (II) оксид	3,5092331	57,63810704	1,08	93,50	354,362359	5820,29604
Аммиак	-	0,047309964	1,08	138,80	-	7,091952844
Сера диоксид	2,3068779	0,0002861	1,08	45,40	113,1108372	0,014028055
Бенз/а/пирен	-	0,0000088	1,08	5472968,7	-	52,150945
Взвешенные вещества	0,0196668	0,0000003	1,08	36,60	0,777389270	0,000011858
2,2-Оксидэтанол	-	0,0020388	1,08	181,6	-	0,3998657664
Керосин	5,277695	0,0003918	1,08	6,70	38,189401	0,002835065
Серная кислота/ по молекуле H2SO4	-	1,6151539	1,08	45,4	-	79,1942260248
Масло минеральное нефтяное	-	0,0002725	1,08	45,4	-	0,01336122
Метан		1,55822E-05	1,08	108,00	-	0,001817507
Натрий гидроксид (Натр едкий)	-	0,177661201	1,08	205	-	39,3341899
Пропан-1,2-диол	-	0,0003958	1,08	69,4		0,0296660016
Углерод (пигмент черный)	3,0187408	0,0001471	1,08	1,60	5,216384102	0,000254188
Дигидросульфид	-	4E-10	1,08	686,20	-	0,000000295
Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41%, изопропантиола 38-47%, втор-бутантиола 7-13%	-	5,6E-10	1,08	20498	-	0,0000122988
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	-	4,7836782	1,08	108,00	-	557,9682252
Углерода оксид	18,584851	136,8545912	1,08	1,60	32,11462253	236,4847336

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

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ, т		Повышающий коэффициент К с 2020 г.	Ставки платы за одну тонну загрязняющих веществ за 2018 г.	Величина платы при проведении строительных работ, руб	Величина платы в период эксплуатации, руб
	период строительства	период эксплуатации				
Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	0,0342048	-	1,08	109,5	4,04505965	-
диЖелеза триоксид (железо оксид)/в пересчете на железо/ (Железо сесквиоксид)	0,0063764	-	1,08	93,50	0,643888872	-
Марганец и его соединения /в пересчете на марганец IV оксид/	0,0011291	-	1,08	5473,50	6,67453916	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,845154	-	1,08	56,10	51,06190552	-
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства-известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие)	0,0196668	-	1,08	36,6	0,7773892704	-
Пыль неорганическая,	0,3884792	-	1,08	36,60	15,35580581	-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

035-2-2021-ОВОС1.ТЧ

Лист

176

Наименование загрязняющих веществ	Количество загрязняющих веществ, т		Повышающий коэффициент К с 2020 г.	Ставки платы за одну тонну загрязняющих веществ за 2018 г.	Величина платы при проведении строительных работ, руб	Величина платы в период эксплуатации, руб
	период строительства	период эксплуатации				
содержащая двуокись кремния, в %: более 70 (диоксид и др.)						
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	0,0054298	-	1,08	10,80	0,063333187	-
Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор-гидрофторид (Водо-род фторид; фторводород)	0,0002611	-	1,08	2050,00	0,5780754	-
ИТОГО	55,6130465	555,2626276238	-	-	111,3146194	59880,3722

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух, составит:

- на период строительно-монтажных работ 0,1113146194 тыс. руб;
- на период эксплуатации 59,8803722 тыс. руб.

Расчет платы за негативное воздействие на поверхностные и подземные воды, проектом не рассчитывался так как сброс на рельеф отсутствует.

Расчет платы за размещение отходов в период строительства представлен в таблице 14.2. Расчет платы за размещение отходов при эксплуатации представлен в таблице 14.3.

Таблица 14.2 – Расчет суммы платы за размещение отходов при строительстве

Наименование отхода	Количество отхода, т/период	Ставка платы за одну тонну отходов производства и потребления, руб	Коэффициент повышающий $K_{инд}$ на 2020 год	Плата за размещение отходов при СМР (руб)
Отходы 4 класса опасности	85,2000	663,20	1,08	61025,01
Отходы 5 класса опасности	25632,87	17,30	1,08	478924,54
Итого				539949,55

Таблица 14.3 – Расчет суммы платы за размещение отходов при эксплуатации

Наименование отхода	Количество отхода, т/год	Ставка платы за одну тонну отходов производства и потребления, руб	Коэффициент повышающий $K_{инд}$ на 2020 год	Плата за размещение отходов при эксплуатации (руб.)

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

Отходы 4 класса опасности	1,0000	663,2	1,08	716,26
Отходы 5 класса опасности	0,0000	17,30	1,08	0,00
Итого				716,26

Плата за негативное воздействие на окружающую среду, в части размещения отходов, составит:

- в период строительства – 539,949 тыс. руб;
- на период эксплуатации – 0,716 тыс. руб.

Общая сумма платы за негативное воздействие на окружающую среду составляет:

- в период строительства: 0,1113146194 тыс. руб + 2,4959 тыс. руб = 2,607215 тыс. руб;
- в период эксплуатации составит 59,8803722 тыс. руб + 15,2133 тыс. руб = 75,0936722 тыс.

руб.

Согласно данным ООО «Нижнекамская ТЭЦ» фактические ежегодные затраты на выполнение ПЭК лабораториями производственного экологического мониторинга (ЛПЭМ) и очистки промышленных сточных вод (ЛОПСВ) ООО «Нижнекамская ТЭЦ» составляют 61 247 745,39 руб.

На период строительства проектируемого объекта не предусматривается установка дополнительных пунктов контроля за основными компонентами окружающей природной среды расчет стоимости экологического мониторинга на период проведения строительно-монтажных работ не проводился.

На период эксплуатации в «План аналитического контроля выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников ООО «Нижнекамская ТЭЦ» на 2021-2022 гг.» добавляется один дополнительный источник, на котором будет осуществляться контроль за загрязняющими веществами, ориентировочная стоимость данного вида работ составляет 3,800 тыс. руб.

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

15 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 ООО «Нижнекамская ТЭЦ». «Перевод противоаварийной турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» 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.

15.1 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 на разработку ОВОС размещены:

- на федеральном уровне (официальный сайт Росприроднадзора) 19.10.2021г
- на региональном уровне (официальный сайт территориального органа Росприроднадзора), 19.10.2021г
- на сайте Министерства экологии и природных ресурсов РТ 18.10.2021г
- на сайте Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района РТ 19.10.2021г
- на официальном сайте ПАО «Татнефть» 18.10.2021г

Форма обсуждений - простое уведомление.

Сроки доступности ТЗ на ОВОС 22.10.2021 – 22.11.2021г

За период общественных обсуждений замечаний и предложений от граждан не поступало

По материалам ОВОС размещены уведомления на этих же сайтах – 26.11.2021г

Сроки доступности 02.12.2021-02.01.2022г

Социально-экономический аспект

Объект строительства промышленного назначения «Перевод противоаварийной турбины, станционный номер ТГ-3, установленной мощностью 40 МВт, работающей с использованием паросилового цикла, в работу с использованием парогазового цикла за счет надстройки генерирующего объекта; газовой турбиной, станционный номер ГТУ-1, установленной мощностью 155 МВт с котлом-утилизатором» ООО «Нижнекамская ТЭЦ», входящий в состав Нижнекамского промышленного узла РТ повысит экономическую эффективность производства, увеличит степень получения энергетического сырья, добываемого в регионе, что повлечет за собой увеличение выпуска продукции с повышенной добавленной стоимостью, обеспечивающей высокую конкурентоспособность.

Проект создаст новые рабочие места, благодаря чему будут производиться дополнительные отчисления подоходного налога в бюджет Республики Татарстан, увеличатся доходы местного населения, что позитивно отразится на уровне жизни.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
							179

16 Список сокращений

АЛ	Аналитическая лаборатория
АНО	Автономная некоммерческая организация
АО	Акционерное общество
АМСГ	Авиаметеорологическая станция, занимающаяся обслуживанием гражданской авиации
АТП	Автотранспортное предприятие
АССР	Автономная Советская Социалистическая Республика
АЭС	Атомная электростанция
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
ВСВ	Временно согласованные выбросы
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
ЕСЗЗ	Единая санитарно-защитная зона
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
НПУз	Нижнекамский промышленный узел
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

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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)
ПДК _{хоз-пит.}	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
ПУЭ	Правила устройства электроустановок
ПЭВМ	Персональная электронно-вычислительная машина
ПЭК	Производственный экологический контроль
р.	Река
РД	Руководящий документ
РТ	Республика Татарстан
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

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		181

17 Список использованных источников

- 1 [Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96.](#)
- 2 [Федеральный закон «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002.](#)
- 3 [Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ от 14.03.95.](#)
- 4 [Федеральный закон «О животном мире» № 52-ФЗ от 24.04.95.](#)
- 5 [Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99.](#)
- 6 [Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21.12.94.](#)
- 7 [Водный кодекс Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006.](#)
- 8 [Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.98.](#)
- 9 [Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.99.](#)
- 10 [Земельный Кодекс Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001.](#)
- 11 [Федеральный закон «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.95.](#)
- 12 [Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27.12.2002.](#)
- 13 [Градостроительный кодекс Российской Федерации № 190-ФЗ от 29.12.2004.](#)
- 14 [Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях № 195-ФЗ от 30.12.2001.](#)
- 15 [Закон РФ «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992.](#)
- 16 [Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» \(№ 116-ФЗ от 21 июля 1997 г.\).](#)
- 17 [Постановление Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».](#)
- 18 [Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».](#)
- 19 [СанПиН 42-128-4690-88 Санитарные правила содержания территории населенных мест.](#)
- 20 Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты, Госкомприроды, 1989 г.
- 21 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, НИИ Атмосфера, 2012 г.
- 22 Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности, Москва, 1995 г.
- 23 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб., 2012.
- 24 Методическое пособие «Здоровье населения и окружающая среда» - Москва 2001 г.
- 25 [Постановление Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».](#)
- 26 Временные 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, 1992.
- 27 Сборник нормативно-методических документов «Безопасное обращение с отходами». «Интеграл», С–Петербург, 1998.
- 28 Сборник методик по прогнозированию возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий в РСЧС, МЧС РФ, книга 2, М., 1994.
- 29 Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. Госкомприроды, М.1999 г.
- 30 Лазарев Н.В. «Вредные вещества в промышленности. Справочник». Л.: Химия, 1976.
- 31 Справочник по климату СССР. Раздел «Ветер». Л. 1967.
- 32 Фоновые концентрации для городов и поселков, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферы на период 2009-2013 гг. Временные рекомендации. -СПб: ГГО им. Воейкова, 2009.
- 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 «НефтьСтройПроект», г. Казань, 2020 г.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	035-2-2021-ОВОС1.ТЧ	Лист
										182

35. Наилучшие доступные технологии. Применение в различных отраслях промышленности. Сборник статей 4. – М.: Издательство «Перо», 2016.

36. Государственный доклад «О состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2018 году». Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, 2019 г.

37 Г. И. Шакирзянова, О. Ю. Сладовская, А. Г. Сладовский, А. С. Зимнякова, Н. С. Нигметзянов «Замедленное коксование как эффективная технология углубления переработки нефти» Вестник технологического университета. 2017. Т.20, №14

38 Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. Учебно-практическое пособие (под ред. Цупикова С.Г.). М.: Инфра-Инженерия, 2005.

39 Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог / Государственный дорожный научно-исследовательский институт СОЮЗДОРНИИ, Москва, 1999.

40 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.

41 Иванов Н.И. Учебное пособие «Инженерная акустика. Теория и практика борьбы с шумом» – М., «Логос», 2008 г.

42 Бард В.Л., Кузин А.В. Предупреждение аварий в нефтеперерабатывающих и нефтехимических производствах. -М.: Химия, 1984. - 248 с.

Инь. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			035-2-2021-ОВОС1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				