



КАЗАНЬКОМПРЕССОРМАШ



Утверждаю

А. А. Беккиров
АО «Казанькомпрессормаш»

А. А. Беккиров

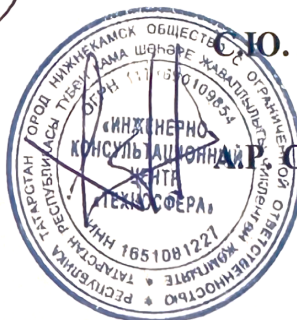
20.08.2025.

**Материалы по оценке воздействия намечаемой
хозяйственной деятельности на окружающую среду
(предварительные)
проектной документации
по техническому перевооружению
объекта капитального строительства
«Испытательный комплекс
АО «Казанькомпрессормаш» в г. Зеленодольск.**

Главный инженер проекта

С.Ю. Горбунов

Генеральный директор ООО «ИКЦ «Техносфера»



Р. Салаватов

Оглавление

1.	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности	4
2.	Сведения о Заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности.....	5
3.	Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности.	7
4.	Описание планируемой хозяйственной деятельности.	9
5.	Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность	13
6.	Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.	22
7.	Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности.....	35
8.	Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации. .	36
9.	Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий.....	38
10.	Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований.	39
11.	Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.	40
12.	Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.	48

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Име. № инв.	Лист
						2

13.	Резюме нетехнического характера	49
-----	---------------------------------------	----

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		Лист
												3

1. Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 ноября 2024 г. N 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду" п.4.: «До 31 декабря 2027 г. включительно в материалах оценки воздействия на окружающую среду, размещаемых в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" в открытом доступе, могут не указываться:

сведения, предусмотренные абзацами четвертым - восемнадцатым подпункта "а" пункта 8, абзацами вторым, четвертым, шестым и двенадцатым подпункта "а" пункта 13, абзацами одиннадцатым - тринадцатым подпункта "а" пункта 14, абзацем шестым пункта 15 Правил, утвержденных настоящим постановлением;

сведения, предусмотренные абзацем третьим подпункта "а", абзацем шестым подпункта "б", подпунктами "в", "д" и "з" пункта 8, абзацем третьим пункта 15 Правил, утвержденных настоящим постановлением, в части, позволяющей однозначно определить конкретное место реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности».

В связи с вышеуказанным для размещения в открытом доступе указанные разделы в настоящих предварительных материалах ОВОС не приведены.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							4

Формат А4

2. Сведения о Заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности

Заказчик деятельности с указанием официального названия организации (юридического, физического лица), адрес, телефон, факс	Акционерное общество "Казанькомпрессормаш" ИНН/КПП 1660004878/166001001 ОГРН 1021603620114 ОКПО 05785566 ОКАТО 92401385000 ОКТМО 92701000001 ОКФС 16 ОКОГУ 4210008 ОКОПФ 12267 (Непубличные акционерные общества) Юридический адрес: 420029, Республика Татарстан, город Казань, ул Халитова, д.1 Почтовый адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Халитова, д.1 Фактический адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Халитова, д.1 Телефон: (843) 562-09-89 Электронная почта: info@hms-kkm.ru
Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	<i>Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности:</i> Испытательный стенд для проведения испытаний компрессорного оборудования. <i>Планируемое место реализации:</i> Производственная площадка, расположенная по адресу: Россия, 20036, РФ, Республика Татарстан, г.Зеленодольск.

Информация касательно АО «Казанькомпрессормаш», производственная площадка которого планируется к размещению представлена выпиской из ЕГРЮЛ (приложение №1).

Основанием для разработки проектной документации послужило техническое задание на разработку документации по техническому перевооружению объекта «Испытательный комплекс АО «Казанькомпрессормаш» в г.Зеленодольск» (приложение №2).

							Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		

Акционерное общество «Казанский завод компрессорного машиностроения» (АО «Казанькомпрессормаш») – ведущий в России и странах СНГ производитель компрессорного оборудования и полнокомплектных решений на базе компрессоров для различных отраслей промышленности.

АО «Казанькомпрессормаш» занимается изготовлением и выпуском высокотехнологичного компрессорного оборудования как стандартного, так и индивидуального исполнения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						Лист
											6

3. Цель реализации планируемой хозяйственной деятельности.

На базе АО «Казанькомпрессормаш» по проектной документации, разработанной АО «Казанский Гипронефтеавиапром» им Б.И. Тихонова» планируется создание собственного испытательного стенда с возможностью проведения испытаний установок в сборе, что обеспечивает стопроцентный контроль технических характеристик компрессоров во время испытаний и их подтверждение непосредственно на месте эксплуатации.

Стенд замкнутого контура предназначен для испытания компрессоров и нагнетателей мощностью до 130 МВт и рабочим давлением до 100 кгс/см².

Стенд обеспечивает проведение газодинамических, механических испытаний под нагрузкой (при давлении нагнетания до 100 кгс/см²) и комплексных испытаний компрессоров, используемых при производстве СПГ, компрессоров применяемых на нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятиях, нагнетателей природного газа, установок дожимных компрессорных станций, компрессоров сбора и утилизации попутного нефтяного газа в соответствии с требованиями API-617, в объеме механических и газодинамических испытаний в соответствии с требованиями ASME PTC 10-1997 с использованием модельных инертных газов.

В рамках технического перевооружения Испытательного стенда планируется адаптация проектной документации для применения в качестве модельного газа природного газа и его смеси с инертными газами. Природный газ подводится к границе земельного участка Заказчика по магистральному газопроводу ООО «Газпром трансгаз Казань». В целях обеспечения безопасности на территории Испытательного стенда предусмотрен крановый узел и узел редуцирования природного газа до необходимого давления в соответствии с проектной документацией для сооружения сети газопотребления. По сети газопотребления природный газ подается в циркуляционный контур и на технологические нужды компрессоров, поставляемых на испытания. Испытания проводятся в герметичном замкнутом циркуляционном контуре, не предусматривающем утечек. По завершении испытаний и в аварийных ситуациях остаточный циркуляционный газ направляется на свечи рассеивания.

Испытаниям на стенде подвергаются одно-, двух- и трехсекционные компрессоры с последовательным расположением на одном валу привода и одного или нескольких корпусов сжатия.

Испытания будут проводиться на модельном газе в замкнутом контуре с использованием штатного или стендового привода.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							7

Для привода компрессоров будут использованы:

- электродвигатели мощностью 80 и 25 МВт;
- газотурбинный двигатель мощностью 130 МВт.

Необходимость реализации обусловлена высоким спросом на проведение испытаний изготавливаемого компрессорного оборудования в условиях внешнесударственных ограничений. Крупные промышленные объекты государственного значения нуждаются в надежном оборудовании, успешно прошедшем стендовые испытания на всех режимах работы, предусмотренных программами испытаний.

Проведение технического перевооружения объекта связано с расширением линейки испытываемых компрессоров на стенде, которое позволит не строить аналогичные объекты для испытания компрессорного оборудования на смесях, содержащих природный газ.

Проведение испытаний связано с высокоскоростным газодинамическим перемещением больших масс в замкнутом герметичном циркуляционном контуре. После проведения испытаний предусматривается сброс остаточного газа в атмосферу с содержанием природного газа.

Размещение проектируемого испытательного стенда планируется осуществить на новой производственной площадке АО «Казанькомпрессормаш» в г. Зеленодольске.

Земельный участок принадлежит к категории земель населенных пунктов с разрешенным использованием – для осуществления производственно-хозяйственной, предпринимательской деятельности.

Данный земельный участок используется на праве собственности. Дополнительно отвода земель не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					Лист
										8

4. Описание планируемой хозяйственной деятельности.

В объеме строительства Испытательного стенда предусмотрены следующие объ-
екты:

- здание испытательного цеха с АБК с организацией сборочного и испытательных участков;
- трансформаторная подстанция;
- газовое кольцо модельного газа (в т. ч. испытательный контур; технологическая этажерка под АВО; площадка емкостей инертного и смешанного газа; азотная стан-
ция; технологическая эстакада);
- склад открытого типа;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- насосная пожаротушения и станция охлаждения воды;
- блочная котельная;
- очистные сооружения;
- газораспределительный узел и подключение газа высокого давления к ГТД;
- дренажная емкость.
- автомобильная парковка.

В рамках технического перевооружения строительство дополнительных зданий
строений сооружений не планируется.

Генеральный план размещения проектируемого объекта разработан в соответствии
с технологической схемой производства, с учетом расположения инженерных комму-
никаций, а также действующих строительных норм и правил. Размещение проектиру-
емого объекта произведено по его функциональному и технологическому назначению
в пределах границ выделенного участка.

Генеральный план в рамках технического перевооружения изменению не подле-
жит.

Режим работы проектируемого объекта организован следующим образом:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							9

- количество рабочих дней – 250;
- количество смен – 3;
- продолжительность смены – 8 часов.

Объем испытаний определяется графиком работ по оперативной доводке изделий в рамках научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР).

- максимальная продолжительность испытания - 72 часа;
- среднее время непрерывной работы стенда - 12 часов;
- максимальное время непрерывной работы стенда - от 12 до 24 часов.

Списочная численность составляет:

- во всех сменах – 81 человек;
- в максимальной одной смене (первая) – 47 человек.
- непосредственно в период проведения испытаний на Испытательном стенде возможно нахождение только одного человека в опасной зоне.

Для электроснабжения испытательного стенда, проектом предусматривается строительство главной понизительной подстанции (далее ГПП) по титулу: «Строительство ГПП 110/35/10 кВ Стенд для электроснабжения стенда комплексных испытаний центробежных компрессоров в г. Зеленодольске Республики Татарстан АО «Казанькомпрессормаш» по объекту «Стенд комплексных испытаний центробежных компрессоров», в состав которого входят: открытое распределительное устройство 110 кВ (ОРУ-110 кВ), открыто установленный трансформатор, комплектное распределительное устройство.

Установка КРУ предусматривается в блочно-модульном здании ОПУ/ЗРУ полной заводской готовности. Технические условия на электроснабжение представлены в приложении А.2.

Размещение электроснабжающей установки предусмотрено на смежном земельном участке.

В рамках технического перевооружения изменений электроснабжающей установки не планируется.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаим. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							10

Теплоснабжение проектируемого испытательного комплекса планируется осуществлять от проектируемой блочно-модульной котельной. Технические условия на теплоснабжение представлены в приложении А.3.

В рамках технического перевооружения изменений теплоснабжающей установки не планируется.

Водоснабжение проектируемого объекта на хозяйственно-бытовые, противопожарные, технологические нужды осуществляется от проектируемого внешнеплощадочного водопровода (технические условия АО «ЗВКС» №1179 от 20.11.2023 г.) диаметром 280 мм. Технические условия на водоснабжение представлены в приложении А.1.

В рамках технического перевооружения изменений водоснабжения не планируется.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков проектируемого объекта осуществляется за счет подключения к самотечным проектируемым внешнеплощадочным сетям хозяйственно-фекальной канализации (технические условия АО «ЗВКС» №1179 от 20.11.2023 г.) диаметром 200 мм на границе застройки.

В рамках технического перевооружения изменений водоотведения хозяйственно-бытовых стоков не планируется.

Водоотведение ливневых стоков проектируемого объекта осуществляется за счет подключения к самотечным проектируемым внешнеплощадочным сетям ливневой канализации (технические условия МБУ Департамент ЖКХ Зеленодольского муниципального района РТ №01/3340 от 20.12.2023 г.) диаметром 200 мм на границе застройки. Технические условия на водоотведение представлены в приложении А.1.

В рамках технического перевооружения изменений водоотведения ливневых стоков не планируется.

Оценка воздействия на окружающую среду производится в соответствии с требованиями природоохранного законодательства и нормативно-методических документов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							11

- Постановление Правительства Российской Федерации от 28 ноября 2024 г. N 1644 "О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду";
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. №116-ФЗ.

Ине. № подл.	Подп. и дата					Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					Лист
										12

5. Анализ состояния территории и (или) акватории в пределах намеченных участков реализации планируемой хозяйственной деятельности и территории и (или) акватории, на которые может оказать воздействие планируемая хозяйственная деятельность

В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ к зонам с особыми условиями использования территорий относят охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, защитные зоны объектов культурного наследия, водоохранные зоны, зоны затопления, подтопления, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, приаэродромная территория, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Требования к размещению объектов строительства в зонах с особыми условиями территории регламентированы законодательством в области охраны окружающей среды, в частности ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ, Водным Кодексом РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, Постановлением Правительства РФ №222 от 03.03.2018 г. и другими нормативно-правовыми актами РФ.

Санитарно-защитные зоны

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствие с Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» санитарно-защитные зоны (СЗЗ) устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Требования к размеру СЗЗ в зависимости от санитарной классификации предприятия установлены СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

В рамках проектной документации «Стенд комплексных испытаний центробежных компрессоров» предусматривается создание на базе АО «Казанькомпрессормаш»

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. име. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							13

собственного испытательного стенда с возможностью проведения испытаний установок в сборе, что обеспечивает стопроцентный контроль технических характеристик компрессоров во время испытаний и их подтверждение непосредственно на месте эксплуатации.

Проектируемый объект согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 можно классифицировать следующим образом:

- раздел 2. Metallургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства, пункт 2.4.12. Машиностроительные предприятия с металлообработкой, покраской без литья, IV класс, 100 метров;

- п. 4.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: для научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и других объектов, имеющих в своем составе мастерские, производственные, полупроизводственные и экспериментальные установки, размер СЗЗ обосновывается расчетным путем в каждом конкретном случае.

Согласно таблице 7.1.1 «Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки» новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», разрыв от открытых автостоянок вместимостью до 10 машиномест составляет 25 метров до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок отдыха, игр и спорта, лечебных учреждений стационарного типа, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения.

Санитарный разрыв от открытых автостоянок вместимостью от 11 до 50 машиномест составляет 50 метров до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок отдыха, игр и спорта, лечебных учреждений стационарного типа, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения.

В границы санитарного разрыва от автостоянок нормируемые объекты не попадают.

Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (глава 4.1.3) и акустического воздействия (глава 4.5.2), на контуре проектируемого объекта превышение значений 1 ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и 1 ПДУ акустического воздействия не наблюдается.

Проектируемый объект по совокупности химического и физического воздействия не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека и согласно п. 1 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222 «Об утверждении

Име. № подл.	Подп. и дата					Име. № дубл.	Взаи. инв. №					Подп. и дата	Име. № подл.
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата								Лист
													14

Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» установление границ СЗЗ для производственной площадки испытательного комплекса АО «Казанькомпрессормаш» не требуется.

В приложении Л представлено экспертное заключение ООО «ЭкспертАрт» №15783-2024 от 23.12.2024 г. на проект СЗЗ.

В рамках технического перевооружения планируется дополнительная оценка химического и физического воздействия внесенных изменений в технологию с учетом имеющихся фоновых значений.

Утверждение и установление границ СЗЗ будет проведено до ввода объекта в эксплуатацию в установленном законом порядке.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ).

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), в границах участка проектируемых работ особо охраняемые территории местного значения отсутствуют.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий Республики Татарстан на территории Зеленодольского района особо охраняемые природные объекты местного значения отсутствуют. Ближайшая ООПТ местного значения – городской лесопарк «Лебяжье» (Постановление кабинета Министров Республики Татарстан от 23.05.1996 № 412, Постановление Главы администрации г. Казани (Республика Татарстан) от 19.07.1996 № 984) расположена на расстоянии более 15 км от границ участка проектируемых работ.

В соответствии с Государственным реестром особо охраняемых природных территорий Республики Татарстан на территории Зеленодольского района расположены следующие ООПТ регионального значения:

- р. Свияга;
- Свияжский;
- Волжско-Камский государственный природный биосферный заповедник (Раифский участок);
- Озеро Бело-Безводное;

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							15

Формат А4

Ближайшая ООПТ федерального значения – «Волжско-Камский государственный природный заповедник» (Постановление Совета Министров РСФСР от 13.04.1960 № 510) расположена на расстоянии более 5 км от границ участка проектируемых работ.

Таким образом, участок проектируемых работ расположен вне границ ООПТ федерального, регионального и местного значений.

Водоохранные зоны (ВОЗ).

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранными зонами (ВОЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии рек, ручьев, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. В границах ВОЗ устанавливаются прибрежные защитные полосы (ПЗП), на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

Ширина ВОЗ рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до 10 км – в размере 50 м;
- от 10 до 50 км – в размере 100 м;
- от 50 км и более – в размере 200 м.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья ВОЗ совпадает с прибрежной защитной полосой. Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет 30 м для обратного или нулевого уклона, 40 м для уклона до 30 и 50 м для уклона 30 и более градуса.

Непосредственно на участке проектируемых работ водные объекты отсутствуют. Ближайший крупный водный объект – река Сумка, являющаяся левым притоком реки Волга (Куйбышевское водохранилище), протекает на расстоянии более 3 км от участка

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						17

проектируемых работ. На расстоянии более 3 км от границ участка проектируемых работ протекает река без названия, впадающая в реку Сумка.

Минимальное расстояние до ближайшего водоема - озера Успенка от площадки работ - составляет более 1 км. Река Волга (Куйбышевское водохранилище) протекает на расстоянии 5 км от границ участка проектируемых работ.

Таким образом, участок проектируемых работ располагается на значительном удалении от водных объектов и не затрагивает их водоохранную зону и прибрежную защитную полосу.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения.

Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Согласно СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение - защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), в границах участка проектируемых работ поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны, отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (приложение Б.7), участок проектируемых работ попадает в пределы границ третьего пояса зоны санитарной охраны водозабора «Восточный» АО «ЗВКС», проект ЗСО которого утвержден приказом Министерства от 10.05.2016 г. №388-п. Помимо этого, участок проектируемых работ попадает в границы Восточнозеленодольского участка Зеленодольского месторождения пресных под-

Ине. № подл.	Подп. и дата					Ине. № дубл.	Взаи. инв. №					Подп. и дата													
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата																				
												18													

земных вод, запасы подземных вод которого утверждены протоколом Пермского филиала ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых» от 12.12.2014 г. №78-кз.

Скотомогильники и биотермические ямы

Согласно информации, предоставленной Главным управлением ветеринарии Кабинета министров РТ (приложение Б.4), на территории расположения проектируемого объекта сибирязвенные скотомогильники и биотермические ямы не зарегистрированы.

Согласно Распоряжению Кабинета Министров Республики Татарстан от 21.04.2012 г. № 620-Р (с изменениями на 27 апреля 2013 г.) на территории Зеленодольского района расположено 17 биотермических ям и 24 сибирязвенных скотомогильника.

Согласно информации, предоставленной Управлением Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Приложение Е отчета ИЭИ), на территории Зеленодольского района находится 23 сибирязвенных скотомогильника. Случаи заболеваемости сибирской язвой в Республике Татарстан не регистрируются с 2014 года.

Ближайший сибирязвенный скотомогильник расположен на удалении более 1 км от участка проектируемых работ.

Согласно данным Публичной кадастровой карты, для данного сибирязвенного скотомогильника установлена СЗЗ; участок проектируемых работ расположен на расстоянии более 1 км от установленной СЗЗ скотомогильника.

Остальные скотомогильники расположены на расстоянии более 3 км от участка проектируемых работ. Таким образом, участок проектируемых работ не затрагивает территорию ближайших скотомогильников и их СЗЗ.

Кладбища и объекты похоронного значения.

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), в границах участка проектируемых работ кладбища и их санитарно-защитные зоны вблизи рассматриваемой территории отсутствуют.

Ближайшее кладбище - «Зеленодольское» - расположено на расстоянии более 3,0 км от границ участка проектируемых работ. Площадь ближайшего кладбища согласно данным Публичной кадастровой карты равна 12,661 га. Согласно п. 12.3.1 «Соору-

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							19

жения санитарно-технические, транспортной инфраструктуры, объекты коммунального назначения, спорта, торговли и оказания услуг» СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 кладбище «Зеленодольское» относится к третьему классу опасности с нормативной СЗЗ равной 300 м.

Таким образом, участок проектируемого строительства не попадает в санитарно-защитную зону ближайшего кладбища.

Свалки и полигоны промышленных и твердых коммунальных отходов.

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), на территории расположения проектируемого объекта действующие несанкционированные свалки, полигоны ТКО и места захоронения опасных отходов производства отсутствуют.

Согласно информации, предоставленной ГБУ «Институт пространственного планирования РТ» (приложение Б.8), на территории Зеленодольского района имеется один полигон для размещения твердых коммунальных отходов (ТКО).

Участок проектируемых работ располагается на расстоянии более 3 км от полигона ТКО в г. Зеленодольске.

Согласно п. 12.2.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» полигоны ТКО относятся ко второму классу опасности с нормативной СЗЗ равной 500 м.

Таким образом, участок проектируемых работ не попадает в границы полигонов ТКО и их санитарно-защитные зоны.

Объекты культурного наследия и их защитные зоны.

Согласно информации, предоставленной Комитетом РТ по охране объектов культурного наследия (приложение Б.5), объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, зоны охраны объектов культурного наследия на исследуемом участке отсутствуют. Вместе с тем, сведениями об отсутствии выявленных объектов культурного наследия, либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет не располагает.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					
						Лист				
						20				

Земли лесного фонда, защитные участки леса, лесопарковые зоны и насаждения.

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), защитные и особо защитные участки лесов, а также леса, расположенные на землях лесного фонда, на территории проектируемого объекта отсутствуют. Согласно информации, предоставленной Министерством лесного хозяйства РТ (приложение Б.6), участок проектируемых работ не затрагивает земли лесного фонда.

Полезные ископаемые.

Согласно данным Федерального агентства по недропользованию (приложение Б.9) при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в пределах границ населенных пунктов, получение застройщиками заключений территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, размещение в местах их залегания подземных сооружений не требуется.

Согласно информации, предоставленной Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан (приложение Б.7), на территории расположения проектируемого объекта разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ), месторождения ОПИ отсутствуют.

Иные зоны с особыми условиями использования территории

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), лечебно- оздоровительные местности и курорты в границах проектируемых работ отсутствуют, участок находится вне их санитарно-защитных зон.

Согласно информации, предоставленной Исполнительным комитетом Зеленодольского муниципального района РТ (приложение Б.3), участок проектируемых работ расположен вне приаэродромных территорий.

Подп. и дата	
Взаи. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата

Лист
21

6. Выявление возможных прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (включая земли, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, вопросы водопотребления и водоотведения, воздействие отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, возможные аварийные ситуации и воздействие на окружающую среду при аварийных ситуациях) с учетом альтернатив и их оценку, включая оценку возможного трансграничного воздействия в соответствии с международными договорами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, а также прогноз изменения состояния окружающей среды, в том числе компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов, при реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Атмосферный воздух.

Современное состояние.

По климатическому районированию для строительства рассматриваемый участок относится к району II В.

Климат исследуемой территории – умеренный, характеризуется переходными чертами от континентального климата восточных районов Европейской территории страны к более влажному климату северо-западных районов, с относительно мягкой зимой и умеренно-теплым летом.

Климатическая характеристика района приведена по данным СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и данным ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (приложение В).

Фоновое загрязнение атмосферы.

Уровень фонового загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта принят согласно данным ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (приложение В). Фоновые концентрации рассчитаны в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. №794, на основании

Име. № подл.	Подп. и дата					Име. № дубл.	Взаи. инв. №					Подп. и дата																									
Изм.						Кол.						Лист						№						Подп.						Дата						Лист	
																																				22	

результатов экспедиционных наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Зеленодольск РТ в 2018-2022 гг.

Согласно разделу проектной документации «Проект организации строительства» (1175-Д00100.1/23-ПОС) общая продолжительность периода строительства составит 32 мес. Таким образом, в соответствии постановлением Правительства Российской Федерации №2398 от 31.12.2020 г., строительная площадка будет относиться к объектам III категории, согласно пункту 6, пп. 3 «Осуществление на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев».

Согласно закону 7-ФЗ от 10.01.2002 г., генеральный подрядчик обязан получить категорию негативного воздействия на объект строительства с даты выдачи разрешения на строительство. Исходя из технологии планируемых к проведению строительно-монтажных работ, основное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать следующие виды работ:

- работа строительной техники и грузового автотранспорта (двигатели внутреннего сгорания автотранспорта и спецтехники - автокраны, самосвалы, экскаваторы, бульдозеры и т.д.);
- работы по разгрузке сыпучих инертных материалов (песок, щебень);
- проведение сварочных работ;
- малярные работы;
- работа дизельных электростанций;
- работы по укладке асфальтобетонного покрытия.

Количество и виды используемой строительной техники, грузового автотранспорта и материалов, продолжительность работ приняты согласно проектным решениям («Проект организации строительства»). Воздействие на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта определено с учетом одновременной работы строительной техники и грузового автотранспорта, сварочных агрегатов, проведения земляных работ и пр.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							23

Выбросы от работы строительной техники и грузового автотранспорта При работе строительной техники в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид (дву-окись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Расчет выбросов произведен программой «АТП-Эколог», версия 3.10.18.0 от 24.06.2014 г. (фирма «Интеграл») и представлен в приложении Д.1.

Выбросы при проведении сварочных работ.

При сварочных работах будет происходить выброс в атмосферный воздух следующих веществ: фтористые газообразные соединения, диЖелезо триоксид (железа оксид)/в пересчете на железо/(железо сесквиоксид), марганец и его соединения. Расчет выбросов произведен программой «Сварка», версия 3.0.21 от 20.04.2017 (фирма «Интеграл» 1997-2017 гг.) и представлен в приложении Д.1.

Проектом предусматривается ручная дуговая сварка сталей штучными электродами марки МР-3 в количестве 1,271 т.

Выбросы при пересыпке сыпучих инертных материалов.

При проведении строительных работ планируется выемка насыпных супесчаных грунтов и песков. Объем вынимаемого грунта при проведении строительных работ составит 44196,21 м³.

Согласно данным инженерно-геологических изысканий, значения природной влажности изымаемого грунта варьируются в диапазоне 3-14%. Согласно «Методическому пособию от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» при пересыпке песка влажностью 3% и более – выбросы считать равными 0.

Согласно ведомости объемов работ при проведении строительных работ используется: песок (14418,69 т) и щебень (8494,825 т). При разгрузке сыпучих строительных материалов (песок, щебень) в атмосферный воздух неорганизованно выбрасывается пыль неорганическая. Расчет выбросов произведен программой «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 (фирма «Интеграл» 1997-2013 гг.).

Выбросы при укладке асфальтобетонного полотна.

Согласно проектным решениям общая площадь асфальтирования составляет 11973 м². В ходе укладки асфальта в атмосферный воздух поступают алканы C12-C19 (в пересчете на С). Расчет максимальных и валовых выбросов произведен в соответствии с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							24

п. 1.2 (б) РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» и представлен в приложении Д.1.

Выбросы при малярных работах.

В ходе строительных работ используется эмаль ПФ-115 (0,52 т), водоэмульсионная краска (0,48 т). Покраска осуществляется окрасочными агрегатами методом безвоздушного распыления. При малярных работах выделяются: титан диоксид, диметилбензол (метилтолуол), виниловый эфир уксусной кислоты, уайт-спирит, взвешенные вещества, алюмосиликаты. Расчет выбросов от малярных работ произведен программой «Лакокраска», версия 3.0.13 (Фирма «Интеграл» 1997-2016 гг.). Расчеты представлены в приложении Д.1.

Выбросы от работы дизельных электростанций.

Согласно данным главы 11.4 раздела 1175-Д00100.1/23-ПОС, при производстве строительных работ используются дизельные электростанции мощностью 150 кВт в количестве 4 единиц (организованные ИЗА №6001-6004). При работе дизель-генератора в атмосферный воздух организовано будут выделяться азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), формальдегид, бенз(а)пирен.

Расчет выбросов ЗВ при работе дизельных электростанций выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» (г. С. - Петербург, 2001) и представлен в приложении Д.1.

Количественная и качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ за весь период проведения строительных работ.

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и параметры расчета приведены в приложении Д.1. При строительстве проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать ЗВ 20 наименований в количестве 81,913 тонн (4,352 г/с).

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период строительства.

Проведение расчетов загрязнения атмосферы выполнено для всех веществ.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была использована карта расположения участка проектируемых работ и прилегающей тер-

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							25

ритории. На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились на карте (М 1:4 000) в прямоугольнике с размерами сторон 1500 м x 1000 м в узлах сетки с шагом 10 м. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» (Сетевая) вер. 4.70, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет рассеивания проводился для летнего периода, как периода наименее благоприятных условий рассеивания (МРР-2017). Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик (в том числе с использованием метеофайла №2865/25, 13.09.2021 г. АО «Казанский ГипроНИИАвиапром» - Данные по гг. Казань и Зеленодольск), коэффициентов, определяющих условия рассеивания, и фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе, представленных в приложении В.

При проведении расчета использован набор метеопараметров, обеспечивающий наибольшую точность нахождения максимальной концентрации при переборе скоростей и направлений ветра (перебор скорости через 0,1 м/с, направлений ветра через 1 градус). Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках. Результаты расчетов концентраций и рассеивания загрязняющих веществ приведены в приложении Д.1, карты рассеивания – в приложении Д.2.

Согласно проведенным расчетам, представленным в таблице 4.1.2.10, максимальные приземные концентрации ЗВ на границе ближайшей жилой зоны (с/т «70 лет Октября») составят:

- азота диоксид – 0,62 ПДК с учетом фона (фон составляет 0,46 ПДК);
- углерода оксид – 0,6 ПДК с учетом фона (фон составляет 0,58 ПДК);
- алканы C12-C19 – 0,14 ПДК без учета фона;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 0,13 ПДК без учета фона;
- группа суммации: азота диоксид, серы диоксид - 0,39 ПДК с учетом фона (фон составляет 0,29 ПДК).

Для остальных загрязняющих веществ максимально-разовые концентрации на границе с/т «70 лет Октября» составляют значения менее 0,1 ПДК.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							26

Согласно проведенным расчетам, среднегодовые концентрации ЗВ на границе ближайшей жилой зоны (с/т «70 лет Октября») составят:

- азота диоксид – 0,33 ПДК без учета фона.

Для остальных загрязняющих веществ среднегодовые концентрации на границе с/т «70 лет Октября» составляют значения менее 0,1 ПДК.

Учитывая выше сказанное, можно сделать вывод, что строительство проектируемого объекта не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха региона.

Оценка воздействия в период эксплуатации

Количественная и качественная характеристика выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации проектируемого объекта.

Основными источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух в период эксплуатации испытательного комплекса будут являться: работа испытательного стенда, металлообрабатывающих станков, сварочные посты, движение автотранспорта по проектируемым автостоянкам, движение мусоровоза и тягачей, аварийная подземная емкость для сбора масла, ремонтно-профилактические работы на локальных очистных сооружениях.

Качественный и количественный состав источников выделений принят на основании заданий смежных отделов на разработку мероприятий по охране окружающей среды (приложение Г).

Помещение испытательного стенда №1.

На проектируемых стендах будут проводиться испытания одно, двух и трехсекционных компрессоров с последовательным расположением на одном валу привода и одного или нескольких корпусов сжатия, на масляных или магнитных подшипниках.

Испытания будут проводиться на модельном газе в замкнутом контуре с использованием штатного или стендового привода. В составе газового контура: испытательный контур, аппарат воздушного охлаждения газа, площадка с емкостями циркуляционного газа, азотная станция и технологическая эстакада.

Для привода компрессоров в помещении испытательного стенда №1 будет использован газотурбинный двигатель мощностью 130 МВт в кожухе шумо- теплоизолирующем с КВОУ и системой выхлопа.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						27

Двигатель ГТД 130 МВт работает на природном газе, поступающем из магистрального трубопровода. Среднее время непрерывной работы стенда №1 – 12 часов; среднее время работы за год – 72 часа. Выхлопные газы отводятся через выхлопную систему, выведенную наружу корпуса. Параметры выхлопной трубы (организованный ИЗА №0001): высота - 60,49 м, внутренний диаметр – 6,3 м.

Количественные и качественные параметры выбросов от работы ГТД 130 МВт приняты по заданию технологического отдела (приложение Г).

Данный стенд оснащен стендовой системой маслоснабжения, от которой в помещение поступают пары минерального масла. Выброс загрязняющих веществ происходит через крышный вентилятор В22.1 (ИЗА №0008). Высота трубы - 40,3 м, диаметр – 710 мм, расход ГВС – 2,57 м³/с.

При работе сварочного поста, расположенного в помещении испытательного стенда №1 в воздушное пространство поступают железа оксид, марганец и его соединения, хром (в пересчете на хрома (VI) оксид) и фториды газообразные.

Проектом предусмотрена установка фильтровентиляционного агрегата МВФ-1800 (РУ1.1) для очистки сварочных газов. Эффективность очистки составляет 95-99,5%.

Очищенный воздух подается в общий объем цеха. При работе металлообрабатывающих станков, установленных на участке механообработки, в воздушную среду поступают пары эмульсола.

Загрязняющие вещества от сварочного поста и участка механообработки поступают в атмосферный воздух через систему ПВ7.1 (ИЗА №0006). Высота трубы – 29,0 м, диаметр – 1000х900 мм, расход ГВС – 5,18 м³/с.

Загрязняющие вещества от участка КИПиА (свинец, олово оксид) поступают в атмосферный воздух через систему ПВ15.1 (ИЗА №0007). Высота трубы – 29,0 м, диаметр – 250 мм, расход ГВС – 0,24 м³/с.

Стоянка легкового автотранспорта на 5 (для руководящего состава) и 20 машиномест (для служащих) (неорганизованные ИЗА №6001, 6002). При заезде на стоянки и выезде с них в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), бензин, керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Расчет выбросов произведен программой «АТП-Эколог» версии 3.10.18.0 от 24.06.2014 г. (Фирма «Интеграл») и представлен в приложении Е.1.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							28			

Блочная модульная котельная.

Для теплоснабжения проектируемого корпуса данным проектом предусматривается отдельно стоящая блочная модульная котельная установка АМКУ-ESG-3,3-4, установленной теплопроизводительностью 3,3 МВт (2,837 Гкал/ч).

Котельная состоит на базе четырех водогрейных котлов:

- три котла ICI CALDAIE S.p.A. REX 100;
- один котел ICI CALDAIE S.p.A. REX 30.

Основным топливом котельной является природный газ. Одновременность работы котлов зависит от температуры воздуха. Отвод дымовых газов осуществляется через четырех ствольную дымовую трубу ферменного типа 3dy400 мм (ИЗА №0002-0004) и dy250 мм (ИЗА №0005). Дымовые трубы выведены до отметки 18,0 м. Расчетные параметры выбросов от котельной приняты по данным задания технологического отдела (приложение Г). Расчеты выбросов представлены в приложении Е.1.

Система аварийного слива масла.

Для аварийного слива масла из маслоагрегата $V=32$ м³ поз.3 по разделу «ТХ» запроектирован подземный резервуар РГ-40 ($V=40$ м³), расположенный снаружи испытательного корпуса. Общий объем сливаемого масла с учетом технологии работы системы маслоснабжения, составляет не более 32 м³.

Подземный резервуар оснащен дыхательным клапаном (вентиляционным трубопроводом) высотой 2,5 м и диаметром 0,05 м (ИЗА №0009). Через дыхательный клапан в атмосферный воздух поступает масло минеральное нефтяное. Расчет выбросов произведен в программе «АЗС-Эколог» (версия 2.2.15 от 06.06.2017 г.) и представлен в приложении Е.1.

Движение мусоровоза по территории предприятия (неорганизованный ИЗА №6003).

При движении мусоровоза в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид (диоксида азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Расчет выбросов произведен программой «АТП-Эколог» версии 3.10.18.0 от 24.06.2014 г. (Фирма «Интеграл») и представлен в приложении Е.1.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							29

Локальные очистные сооружения (неорганизованный ИЗА №6004).

Данным проектом предусматривается устройство локальных очистных сооружений поверхностного стока ООО «ТОРОС ГК» в комплекте:

- с установкой марки «Т ОР-ОМ» 4-Ук (песко- и бензомаслоотделителя в едином корпусе) производительностью 4 л/с;
- с сорбционным фильтром марки «Т СВ» 4-Ук производительностью 4 л/с;
- с накопительной емкостью объемом 105 м³ – 6 комплектов (общий объем 630 м³) в комплекте с насосным оборудованием и системой автоматики.

Локальные очистные сооружения подземные, закладываются под проектируемой автомобильной стоянкой. Очистные сооружения оборудованы герметичной крышкой и не имеют взаимодействия с атмосферой. Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет происходить при ремонтно-профилактических работах (откачке осадка) через открытые люки емкостей.

В расчете выбросов был учтен пескобензомаслоуловитель объемом 9,5 м³ с количеством нефтепродуктов, рассчитанных в таблице 4.6.2.2. При очистке ЛОС в атмосферный воздух будут поступать дигидросульфид, углеводороды предельные С12-С19. Расчет выбросов произведен в программе «АЗС-Эколог» (версия 2.2.15 от 06.06.2017 г.) и представлен в приложении Е.1.

Движение грузовой техники по территории предприятия (неорганизованный ИЗА №6005).

Доставка грузов (изделий) в проектируемый корпус предусмотрена автотранспортом - двумя тягачами по 40 т каждый, имеющими по 4 оси, первая и вторая ось у которых поворотные. Один тягач будет тянуть, второй толкать, нагрузка на ось тягача по 10 т.

При движении тягачей в атмосферный воздух будут выделяться азота диоксид (диоксид азота; пероксид азота), азот (II) оксид (азот монооксид), углерод (пигмент черный), серы диоксид, углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный). Расчет выбросов произведен программой «АТП-Эколог» версии 3.10.18.0 от 24.06.2014 г. (Фирма «Интеграл») и представлен в приложении Е.1.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере в период эксплуатации.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							30

От источников загрязнения атмосферы проектируемого объекта в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 18 наименований в количестве 1,299 г/с или 3,861 т/год.

Проведение расчетов загрязнения атмосферы выполнено для всех веществ. Для оценки химического воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации, расчетные точки выбраны на границе контура производственной площадки и на границе ближайшей жилой зоны.

Помимо этого, для определения зоны химического воздействия проектируемого объекта, были проведены расчеты в расчетных точках, расположенных по всем сторонам света в 100 м от границ контура объекта.

Для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере была использована карта расположения участка проектируемых работ и прилегающей территории. На карте принята локальная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» – на восток. Расчеты проводились в прямоугольнике с размерами сторон 1500 м x 1500 м в узлах сетки с шагом 50 м. Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» (Сетевая) вер. 4.70, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчет рассеивания проводился для зимнего периода, как периода оказывающего наибольшее воздействие на атмосферный воздух. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик (в том числе с использованием метеофайла №2865/25, 13.09.2021 г. АО «Казанский ГипроНИИавиапром» - Данные по гг. Казань и Зеленодольск), коэффициентов, определяющих условия рассеивания, и фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе, представленных в приложении В.

Учет фоновых концентраций ЗВ в атмосферном воздухе выполнен для азота диоксида. По всем остальным загрязняющим веществам расчет проведен без учета фона, поскольку величина наибольшей приземной концентрации за границей земельного участка не превышает 0,1 ПДК.

При проведении расчета использован набор метеопараметров, обеспечивающий наибольшую точность нахождения максимальной концентрации при переборе скоростей и направлений ветра (перебор скорости через 0,1 м/с, направлений ветра через 1 градус).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					
						Лист				
						31				

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изоли-
ний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных
точках.

Результаты расчетов концентраций и карты рассеивания загрязняющих веществ
приведены в приложении Е.

Согласно проведенным расчетам, максимальные приземные концентрации ЗВ на
границе производственной площадки, ориентировочной СЗЗ (100 м), ближайшей жи-
лой зоны (с/т «70 лет Октября») составят:

- азота диоксид – 0,52 ПДК с учетом фона (фон составляет 0,46 ПДК) на грани-
це производственной площадки, 0,53 ПДК на границе ориентировочной СЗЗ (100 м),
0,5 ПДК на границе с/т «70 лет Октября».

Для остальных загрязняющих веществ максимально-разовые концентрации на
границе производственной площадки, ориентировочной СЗЗ (100 м), с/т «70 лет Ок-
тября» составляют значения менее 0,1 ПДК.

Рассчитанные среднесуточные концентрации ЗВ на границе промышленной пло-
щадки, ориентировочной СЗЗ (100 м), с/т «70 лет Октября» составят значения менее
0,1 ПДК.

Согласно письму Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потреби-
телей и благополучия человека от 21.12.2021 г. №02/26481-2021-32 «Об использо-
вании в работе среднегодовых предельно допустимых концентраций» среднегодовые ги-
гиенические нормативы (ПДКсг) в настоящее время не используются.

В результате выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ превы-
шение 1 ПДК на всех рассматриваемых территориях не наблюдается и соответствуют
требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к со-
держанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой
воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещени-
ям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и про-
ведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Учитывая выше сказанное, можно сделать вывод, что эксплуатация проектируе-
мого объекта не окажет значимого устойчивого негативного воздействия на современ-
ное качество атмосферного воздуха региона.

Обоснование размера санитарно-защитной зоны по химическому фактору

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						32

В рамках проектной документации «Стенд комплексных испытаний центробежных компрессоров» предусматривается создание на базе АО «Казанькомпрессормаш» собственного испытательного стенда с возможностью проведения испытаний установок в сборе, что обеспечивает стопроцентный контроль технических характеристик компрессоров во время испытаний и их подтверждение непосредственно на месте эксплуатации.

Проектируемый объект согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 можно классифицировать следующим образом:

- раздел 2. Металлургические, машиностроительные и металлообрабатывающие объекты и производства, пункт 2.4.12. Машиностроительные предприятия с металлообработкой, покраской без литья, IV класс, 100 метров;

- п. 4.7 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: для научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро и других объектов, имеющих в своем составе мастерские, производственные, полупроизводственные и экспериментальные установки, размер СЗЗ обосновывается расчетным путем в каждом конкретном случае.

Согласно таблице 7.1.1 «Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки» новой редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», разрыв от открытых автостоянок вместимостью до 10 машиномест составляет 25 метров до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок отдыха, игр и спорта, лечебных учреждений стационарного типа, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения. машиномест составляет 50 метров до территорий школ, детских учреждений, ПТУ, техникумов, площадок отдыха, игр и спорта, лечебных учреждений стационарного типа, открытых спортивных сооружений общего пользования, мест отдыха населения.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников с учетом фоновых концентраций показали, что максимальные приземные концентрации ЗВ на границе производственной площадки составят:

- азота диоксид – 0,52 ПДК с учетом фона (фон составляет 0,46 ПДК) на границе производственной площадки.

Для остальных загрязняющих веществ максимально-разовые концентрации на границе производственной площадки составляют значения менее 0,1 ПДК.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. име. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							33

Среднесуточные концентрации ЗВ на границе промышленной площадки составят значения менее 0,1 ПДК.

Согласно п.1 «Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», утвержденных Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222, санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека, в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Проектируемый объект по фактору химического воздействия не является источником воздействия на среду обитания и здоровья человека и согласно п. 1 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» установление границ СЗЗ для производственной площадки испытательного комплекса АО «Казанькомпрессормаш» по химическому фактору не требуется.

В приложении Л представлено экспертное заключение ООО «ЭкспертАрт» №15783-2024 от 23.12.2024 г. на проект СЗЗ.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист
											34
					Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	

7. Анализ прямых, косвенных и иных (экологических и связанных с ними социальных и экономических) последствий на основе комплексных исследований прогнозируемых воздействий на окружающую среду и их последствий, выполненных с учетом взаимосвязи различных экологических, социальных и экономических факторов, а также оценку достоверности прогнозируемых последствий планируемой хозяйственной и иной деятельности.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» вер. 4.70, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты влияния изменений в технологический процесс испытаний после внедрения в циркуляционный контур природного газа приведен в приложении №8.

В результате выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ превышение 1 ПДК на всех рассматриваемых территориях не наблюдается и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. име. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							35

8. Определение мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду, оценку их эффективности и возможности реализации.

Период строительства:

- осуществление запланированных работ строго в пределах участка, отведенного для проведения работ;
- контроль технического состояния используемой строительной техники, своевременный технический осмотр и ремонт;
- своевременное удаление неисправной строительной техники со стройплощадки;
- сокращение времени работы техники и оборудования за счет организации работ, уменьшение числа задействованных единиц техники и ее простоя;
- расположение спецтехники и оборудования на стройплощадке только на период производства работ;
- недопущение работы двигателя вхолостую при стоянке машин и механизмов с двигателями внутреннего сгорания;
- проектирование на стройплощадке по возможности прямолинейных подъездных путей для автотранспорта, исключая крутых поворотов и резких подъемов, которые вызывают усиление выбросов выхлопных газов;
- доставка сыпучих реагентов и материалов на стройплощадку в закрытом кузове, хранение их в закрытом виде (укрытие брезентом);
- запрет мойки машин и механизмов, а также слив горюче-смазочных материалов на территории строительных работ.

Период эксплуатации:

- своевременное проведение технического обслуживания и капитального ремонта оборудования;
- своевременная обслуживание и замена системы фильтрации вентиляционной системы и технологического оборудования;

Име. № дубл.	Взаим. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						36

- соблюдение сроков проведения проекта производства работ и требований безопасности при проведении ремонтных работ.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					Лист
										37

9. Оценка значимости остаточных (с учетом реализации мероприятий, предотвращающих и (или) уменьшающих негативные воздействия на окружающую среду) воздействий на окружающую среду и их последствий.

Приведенные расчеты показывают отсутствие негативного воздействия на окружающую среду. С учетом запланированных мероприятий риски негативного воздействия на окружающую среду и их последствия нивелируются.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата						Лист
											38

10. Сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, включая вариант отказа от деятельности по решению заказчика, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации исходя из рассмотренных альтернатив и результатов проведенных исследований.

В рамках проведения предпроектных работ рассматривался альтернативный вариант, предусматривающий возможность сжижения природного газа. Получено технико-коммерческое предложение на установку сжижения природного газа производительностью 500 кг/час от ООО «Научно-производственная компания «НТЛ». Вместе с тем, в случае реализации предложенной установки не обеспечивается полный забор циркуляционного газа из циркуляционного контура. Остаточное давление в коллекторах после отбора газа будет 0,05 МПа. Остаточный газ необходимо направлять на свечу рассеивания. Также в технологическом процессе сжижения природного газа присутствует такой термин как "газ регенерации", который нужно утилизировать либо на газопоршневых машинах, либо выполнять сброс на свечу. Так как газопоршневая машина на строящемся испытательном стенде отсутствует, то этот вариант невозможен. Объем газа регенерации 150 нм³/ч, который вынужденно пришлось бы направлять на свечу рассеивания в постоянном режиме все время процесса сжижения природного газа. Более того в соответствии с программами проведения испытаний в редких случаях применяется природный газ в чистом виде из магистрального газопровода. В большинстве случаев проведения испытаний в качестве циркуляционного газа применяется смешанные газы в пропорции 80/20 (природный газ / инертные газы). В таких концентрациях природного газа, например, с углекислым газом (CO₂) сжижение без дополнительного узла по разделению газа не представляется возможным. Адсорбционные и абсорбционные системы очистки природного газа для таких целей применить невозможно. Оборудование, которое способно очистить природный газ с содержанием диоксида углерода в нем 20% отсутствует.

Участок размещения объекта намечаемой хозяйственной деятельности выбран с учетом оптимального расположения инженерных коммуникаций, позволяющих обеспечить потребность выполнения технологического процесса, существующих подразделений предприятия, нормируемых территорий. При размещении объекта учтены существующие природные и техногенные факторы района, позволяющие минимизировать воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Ввиду значительной потребности в реализации намечаемой хозяйственной деятельности, "нулевой вариант" не рассматривался.

Ине. № подл.	Подп. и дата					Ине. № дубл.	Взаи. инв. №					Подп. и дата													
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>												Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата																				
												39													

11. Разработка предложений по мероприятиям производственного экологического контроля, мониторинга (наблюдения за состоянием) окружающей среды с учетом этапов подготовки и реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

Производственный контроль в период строительства.

В период строительства проектируемого объекта с целью 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 организации, ведущей строительно-монтажные работы (СМР) осуществляется производственный экологический контроль (мониторинг).

Производственный экологический контроль осуществляется в части:

- 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;
- реализации в полном объеме предусмотренных проектом мероприятий и инструкций по охране окружающей среды;
- 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, осуществляющих 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.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. име. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							40

На этапе идентификации воздействий на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта выявляются и определяются их виды и характеристики. Воздействие на окружающую среду выявляется на качественном и количественном уровне в виде:

- образование отходов и загрязнение компонентов окружающей среды при нарушении правил обращения с отходами производства и потребления;
- дополнительная нагрузка на источники водопотребления и водоотведения;
- загрязнение атмосферного воздуха при работе строительной техники;
- нарушение и возможное загрязнение почвенно-растительного покрова при проведении СМР;
- дополнительное акустическое воздействие при работе строительной техники и механизмов.

Для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды рекомендуется проведение визуальных наблюдений, при которых осуществляется:

- наличие необходимой разрешительной документации, заключенных договоров со специализированными организациями на сбор, транспортирование и размещение (утилизацию) образующихся отходов;
- 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.).

Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются в местах временно-го накопления отходов производства и потребления по мере их образования и накоп-

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	Лист
						41

ления, но не реже 1 раз в месяц в течение всего периода строительства. Наблюдения рекомендуется осуществлять визуально с применением (при необходимости) средств измерения (для определения количества/объемов отходов). Мониторинг в области обращения с отходами включает документооборот и визуальный контроль за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований к отходам, ведение статистического учета в области обращения с отходами в порядке, установленном законодательством РФ. С целью оценки степени загрязнения земель нефтепродуктами и другими загрязняющими веществами в ходе строительства проводятся визуальные наблюдения. Визуальное обследование земель осуществляется на площадке строительства 1 раз в квартал и 1 раз после завершения работ, а также после завершения работ, связанных с возможными рисками загрязнения почв нефтепродуктами. В ходе маршрутных обследований почвенного покрова, осуществляется выявление 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.).

Проектом предлагается контроль неисправности применяемой строительной техники и соответствия ее выбросов паспортным данным. В целях предотвращения негативного воздействия на почвы следует осуществлять контроль:

- границ территорий, отведенных под строительство;
- схем проезда техники в пределах строительных площадок;
- процессов сбора и вывоза бытовых и строительных отходов.

В рамках контроля водопотребления и водоотведения в период строительства осуществляется:

- определение объемов потребляемой воды и образующихся сточных вод;
- контроль наличия актуальных договоров с организацией водопроводно-коммунального хозяйства.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в период строительства являются строительная техника, сварочные агрегаты, разгрузка-погрузка сыпучих материалов и др.

Работа данных источников в период строительства непостоянна, большинство источников нестационарные, параметры их выбросов дискретны по времени. В связи с

Име. № подл.	Подп. и дата					Име. № дубл.	Взаи. инв. №					Подп. и дата														
<table border="1"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.</td> <td>Лист</td> <td>№</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> <td rowspan="2"></td> <td rowspan="2">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>42</td> </tr> </table>												Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		Лист							42
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата		Лист																			
								42																		

этим, согласно «Методическому пособию по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, 2014 г., параметры выбросов от данных источников целесообразнее осуществлять 1 раз после завершения строительства, но не реже 1 раз в год в течение всего периода строительства расчетным методом.

Определение количественных параметров выбросов от источников осуществляется по утвержденным методикам. Мониторинг растительного и животного мира в период строительства не целесообразен в виду отсутствия ценных видов растительного и животного мира в границах земельного участка, выделенного под планируемую застройку. Производственный экологический контроль и мониторинг в период строительства может осуществлять застройщик, подрядчик или привлеченные на договорных условиях специализированные организации, имеющие необходимое оборудование, квалифицированный персонал и аккредитованные аналитические лаборатории, а при необходимости могут привлекаться независимые эксперты.

Программа производственного экологического контроля на период эксплуатации

Атмосферный воздух

При осуществлении производственного экологического контроля измерения выбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

Для определения необходимости дополнения текущей программы мониторинга за качеством атмосферного воздуха проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников загрязнения. Нормирование качества атмосферного воздуха было проведено в расчетных точках, расположенных на границе контура предприятия.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» (Сетевая) вер. 4.6, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» Расчет рассеивания проводился для зимнего периода, как периода, оказывающего наибольшее негативное воздействие. Расчет выполнялся с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							43

При проведении расчета использован набор метеопараметров, обеспечивающий наибольшую точность нахождения максимальной концентрации при переборе скоростей и направлений ветра (перебор скорости через 0,1 м/с, направлений ветра через 1 градус).

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках (на границе предприятия). Согласно проведенным расчетам, максимальные приземные концентрации ЗВ от проектируемого объекта на границе предприятия составят:

- марганец и его соединения – 0,0002 ПДК;
- свинец и его соединения – 0,000002 ПДК;
- азота диоксид – 0,38 ПДК;
- азота оксид – 0,03 ПДК;
- углерод (пигмент черный) – 0,002 ПДК;
- сера диоксид – 0,002 ПДК;
- дигидросульфид – 0,001 ПДК;
- углерода оксид – 0,04 ПДК;
- фториды газообразные – 0,0001 ПДК;
- бензин – 0,0005 ПДК;
- керосин – 0,002 ПДК;
- масло минеральное нефтяное – 0,02 ПДК;
- алканы C12-C19 – 0,0058 ПДК;
- эмульсол – 0,002 ПДК.

В соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» п. 9.1.2 в

Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № подл.

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

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

Лист
44

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата

Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	

Лист
45

11

Волга (Куйбышевское водохранилище), протекает на расстоянии более 3 км восточнее участка проектируемых работ. На расстоянии более 3 км от границ участка проектируемых работ протекает река без названия, впадающая в реку Сумка. Минимальное расстояние до ближайшего водоема - озера Успенка, составляет более 1 км. Река Волга (Куйбышевское водохранилище) протекает на расстоянии 5 км от участка проектируемых работ.

Проектными решениями не предусматривается изъятие водных ресурсов или сброс сточных вод в водные объекты. Учитывая удаленность водных объектов от площадки работ и то, что реализация проектных решений не повлечет изменений качественного состояния поверхностных вод, организация пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод не требуется.

Почвенный покров

Эксплуатация проектируемого объекта, при соблюдении природоохранных требований, не окажет существенного воздействия на почвенный покров. Организации пунктов наблюдения за состоянием почвенного покрова не требуется. Растительный и животный мир

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий, флора территории участка проектируемых работ представлена единичными видами древесной растительности (береза повислая, ель обыкновенная), в травостое отмечается сорно- рудеральная растительность (цикорий обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, тимopheевка луговая, клевер ползучий, вьюнок полевой, полынь обыкновенная, чернобыльник, одуванчик лекарственный, осот полевой, бодяк полевой, костер безостый и др.), а также посевной газон. Таким образом, растительный покров исследуемой территории представлен типичными для трансформированных сред видами и не представляет значимой эколого-ценотической ценности.

Участок размещения проектируемого объекта характеризуется обедненным видовым разнообразием животного мира, низкой численностью особей и представлен преимущественно синантропными видами.

Согласно инженерно-экологическим изысканиям на участке проектируемых работ отсутствуют редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Татарстан. Таким образом, мониторинг растительного и животного мира на территории расположения проектируемого объекта не целесообразен.

Контроль в области обращения с отходами

Инв. № подл.	Подп. и дата					Лист
	Взаи. инв. №					
	Инв. № дубл.					
Инв. № подл.	Подп. и дата					46
	Взаи. инв. №					
	Инв. № дубл.					
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата	

Период эксплуатации проектируемого объекта АО «Казанькомпрессормаш» требуется вести учет образующихся отходов в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами». Согласно приказу ежеквартально данные обобщаются и заполняются «Данные учета в области обращения с отходами» (приложения 1, 2, 3 приказа № 1028). Учитывая видовой состав отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации проектируемого испытательного комплекса, организация пунктов наблюдения на местах накопления отходов не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Инв. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата			Лист
								47

12. Выявление неопределенностей в определении воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, разработку по решению заказчика рекомендаций по проведению исследований последствий реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности, эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению негативного воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов (послепроектного анализа) реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности.

В рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования уровней шума в 4-х точках будущей производственной площадки предприятия в дневное и ночное время суток. Согласно полученным данным, эквивалентный уровень шума в дневное время суток составил 47,7-52,2 дБа, максимальный уровень в тот же период – 59,3-64,4 дБа. В ночное время значения эквивалентного уровня шума изменялись в диапазоне от 36,4 до 41,2 дБа, максимального уровня – 47,5-50,3 дБа. Таким образом, уровни звука не превышают установленные нормативы (СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Вместе с тем, на смежных участках размещены производства с периодическими кратковременными шумовыми воздействиями неустановленного характера, которые могли быть не зафиксированы в рамках изысканий, проведенных АО «Казанский Гипроииавиапром» им Б.И. Тихонова».

В рамках технического перевооружения планируется кратковременное направление природного газа из циркуляционного контура в трубопроводы, связанные с атмосферой для снижения давления в циркуляционном контуре. Таким образом, резкое снижение давления может сопровождаться кратковременным шумовым воздействием.

В качестве мероприятия, снижающего данное явление предлагается выполнение трубопроводов, связывающих циркуляционный контур с атмосферой выполнить в изолированном виде.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							48

13. Резюме нетехнического характера.

Акционерное общество «Казанский завод компрессорного машиностроения» (АО «Казанькомпрессормаш») – ведущий в России и странах СНГ производитель компрессорного оборудования и полнокомплектных решений на базе компрессоров для различных отраслей промышленности.

На базе АО «Казанькомпрессормаш» по проектной документации, разработанной АО «Казанский Гипронефтемашинопроект» им Б.И. Тихонова» планируется создание собственного испытательного стенда с возможностью проведения испытаний установок в сборе, что обеспечивает стопроцентный контроль технических характеристик компрессоров во время испытаний и их подтверждение непосредственно на месте эксплуатации.

Стенд замкнутого контура предназначен для испытания компрессоров и нагнетателей мощностью до 130 МВт и рабочим давлением до 100 кгс/см².

Стенд обеспечивает проведение газодинамических, механических испытаний под нагрузкой (при давлении нагнетания до 100 кгс/см²) и комплексных испытаний компрессоров, используемых при производстве СПГ, компрессоров применяемых на нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятиях, нагнетателей природного газа, установок дожимных компрессорных станций, компрессоров сбора и утилизации попутного нефтяного газа в соответствии с требованиями API-617, в объеме механических и газодинамических испытаний в соответствии с требованиями ASME PTC 10-1997 с использованием модельных инертных газов.

В рамках технического перевооружения Испытательного стенда планируется адаптация проектной документации для применения в качестве модельного газа природного газа и его смеси с инертными газами. Природный газ подводится к границе земельного участка Заказчика по магистральному газопроводу ООО «Газпром трансгаз Казань». В целях обеспечения безопасности на территории Испытательного стенда предусмотрен крановый узел и узел редуцирования природного газа до необходимого давления в соответствии с проектной документацией для сооружения сети газопотребления. По сети газопотребления природный газ подается в циркуляционный контур и на технологические нужды компрессоров, поставляемых на испытания. Испытания проводятся в герметичном замкнутом циркуляционном контуре, не предусматривающем утечек. По завершении испытаний и в аварийных ситуациях остаточный циркуляционный газ направляется на свечи рассеивания.

Испытаниям на стенде подвергаются одно-, двух- и трехсекционные компрессоры с последовательным расположением на одном валу привода и одного или нескольких корпусов сжатия.

Испытания будут проводиться на модельном газе в замкнутом контуре с использованием штатного или стендового привода.

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. име. №	Подп. и дата							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата							49

Необходимость реализации обусловлена высоким спросом на проведение испытаний изготавливаемого компрессорного оборудования в условиях внешнесудартвенных ограничений. Крупные промышленные объекты государственного значения нуждаются в надежном оборудовании, успешно прошедшем стендовые испытания на всех режимах работы, предусмотренных программами испытаний.

Проведение технического перевооружения объекта связано с расширением линейки испытываемых компрессоров на стенде, которое позволит не строить аналогичные объекты для испытания компрессорного оборудования на смесях, содержащих природный газ.

Проведение испытаний связано с высокоскоростным газодинамическим перемещением больших масс в замкнутом герметичном циркуляционном контуре. После проведения испытаний предусматривается сброс остаточного газа в атмосферу с содержанием природного газа.

Размещение проектируемого испытательного стенда планируется осуществить на новой производственной площадке АО «Казанькомпрессормаш» в г. Зеленодольске.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнены с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» вер. 4.70, реализующая положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

В результате выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ превышение 1 ПДК на всех рассматриваемых территориях не наблюдается и соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взаи. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Кол.	Лист	№	Подп.	Дата					
						Лист				
						50				