Общество с ограниченной ответственностью
«Научно Исследовательский Проектный Институт нефти и газа
«Петон»

АО «НОВОШАХТИНСКИЙ ЗАВОД НЕФТЕПРОДУКТОВ». СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЯНОГО СЫРЬЯ И СРЕДНИХ ДИСТИЛЛЯТОВ. УСТАНОВКА ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ МОЩНОСТЬЮ 1 860 ТЫС. Т/ГОД

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть. Начало

1148-4-ООС1.1

Том 8.1.1

Директор по проектированию Р.Д. Хабибрахманов

Главный инженер проекта И.Р. Султанов

2021

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	0327.50

Настоящий документ является собственностью ООО «НИПИ НГ «Петон»
и не подлежит копированию и распространению без письменного согласия правообладателя
This document is the property of SRDI Oil&Gas "Peton" LLC
and shall not be copied or distributed without written consent of the proprietor

Обозначение	Наименование	Примечание
1148-4-ООС1.1-С	Содержание тома 8.1.1	1лист
1148-4-СП	Состав проектной документации	Разработан отельным томом
1148-4-ООС1.1.ТЧ	Текстовая часть	266 листов

Всего листов в томе: 268

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл. 0327.50

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Тухватуллина			08.04.21
Проверил		Хованская			08.04.21
Н. контр.		Сайфигалиев			08.04.21
Нач. отд.		Свинарев			08.04.21

1148-4-ООС1.1-С

Содержание тома 8.1.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «НИПИ НГ «Петон»

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно Исследовательский Проектный Институт нефти и газа
«Петон»

АО «НОВОШАХТИНСКИЙ ЗАВОД НЕФТЕПРОДУКТОВ». СТРОИТЕЛЬСТВО КОМПЛЕКСА ГЛУБОКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТЯНОГО СЫРЬЯ И СРЕДНИХ ДИСТИЛЛЯТОВ. УСТАНОВКА ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ МОЩНОСТЬЮ 1 860 ТЫС. Т/ГОД

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Текстовая часть. Начало

Текстовая часть

1148-4-ООС1.1.ТЧ

Директор по проектированию — Р.Д. Хабибрахманов

Главный инженер проекта — И.Р. Султанов

2021

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	0327.50

Настоящий документ является собственностью ООО «НИПИ НГ «Петон»
и не подлежит копированию и распространению без письменного согласия правообладателя
This document is the property of SRDI Oil&Gas "Peton" LLC
and shall not be copied or distributed without written consent of the proprietor

Содержание

Обозначения и сокращения 5
Термины и определения 8
1 Общие сведения 11
2 Общие положения ОВОС 15
2.1 Цели и задачи ОВОС 15
2.2 Принципы проведения ОВОС 15
2.3 Методология и методы, использованные в ОВОС 16
3 Анализ требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды 18
4 Общие сведения о намечаемой деятельности 23
4.1 Описание существующего производства 23
4.1.1 Краткая характеристика предприятия 23
4.1.2 Оценка градостроительной ситуации в районе размещения предприятия 24
4.1.3 Описание границ действующей санитарно-защитной зоны 28
4.2 Общая характеристика проектируемого объекта 31
4.2.1 Общие сведения о проектируемом объекте 31
4.2.2 Описание основных технических решений, потребностей в ресурсах 33
4.2.3 Краткое описание технологического процесса 35
4.2.4 Соответствие технологических решений НДТ 50
4.2.5 Сведения о возможных альтернативах намечаемой деятельности 51
5 Описание современного состояния компонентов окружающей среды, которые могут быть затронуты намечаемой деятельностью 54
5.1 Характеристика окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта 54
5.1.1 Физико-географическая характеристика 54
5.1.2 Климатическая характеристика 56
5.1.3 Гидрологические условия 71
5.1.4 Геоморфологические условия 74
5.1.5 Геологические условия 75
5.1.6 Гидрогеологические условия 77
5.1.7 Почвенный покров 78
5.1.8 Растительный и животный мир 79
5.1.8.1 Растительный мир 79
5.1.8.2 Животный мир 82
5.1.9 Ландшафты 89
5.2 Оценка современного состояния компонентов природной среды участка проектирования 89
5.2.1 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха 90
5.2.2 Оценка состояния поверхностных вод и донных отложений 91
5.2.3 Оценка состояния подземных вод 91

5.2.4 Оценка состояния почвенного покрова…… 92
5.2.5 Радиологические исследования…… 94
5.3 Территории с особыми условиями использования территории…… 94
5.3.1 Особо охраняемые природные территории…… 96
5.3.2 Объекты историко-культурного наследия……97
5.3.3 Объекты биологической опасности…… 98
5.3.4 Свалки и полигоны размещения отходов…… 99
5.3.5 Полезные ископаемые в недрах…… 99
5.3.6 ЗСО источников питьевого водоснабжения…….. 100
5.3.7 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов……100
5.4 Социально-экономические и экологические условия территории……...102
5.4.1 Социальные условия территории……102
5.4.2 Система образования……..104
5.4.3 Система здравоохранения……..105
5.4.4 Экономика……106
5.4.5 Экологические условия территории……108
6 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности 115
6.1 Общие положения…… 115
6.1.1 Загрязнение окружающей среды……..117
6.1.2 Изъятие ресурсов из окружающей среды…….. 118
6.2 Предварительное определение параметров воздействия……121
6.3 Выявление значимых воздействий…… 121
6.3.1 Величина воздействия……123
6.3.2 Свойства ресурса или рецептора……125
6.3.3 Определение потенциально значимых воздействий……126
7 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду 129
7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух……..130
7.1.1 Существующее положение……130
7.1.2 Период строительства……133
7.1.3 Период эксплуатации……...136
7.1.4 Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ…… 141
7.1.5 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух……..149
7.2 Оценка физических факторов воздействия……...153
7.2.1 Существующее положение……154
7.2.2 Предельно допустимые уровни звука……..158
7.2.3 Акустический расчет……159
7.2.4 Мероприятия по снижению воздействия от шума и вибрации……..166
7.2.5 Обоснование размеров границ санитарно-защитной зоны……168
7.3 Оценка воздействия на водную среду……168
7.3.1 Существующее положение……168
7.3.2 Период строительства……179
7.3.3 Период эксплуатации……180
7.3.4 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду…… 186

7.4 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров…… 191
7.4.1 Существующее положение……191
7.4.2 Период строительства……192
7.4.3 Период эксплуатации……...194
7.4.4 Мероприятия по снижению воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров……197
7.5 Оценка воздействия при обращении с отходами…… 201
7.5.1 Существующее положение……201
7.5.2 Период строительства……205
7.5.3 Период эксплуатации…….. 208
7.5.4 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду……..211
7.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир…… 217
7.6.1 Период строительства……217
7.6.2 Период эксплуатации……...221
7.6.3 Мероприятия по снижению воздействия на животный и растительный мир….223
7.7 Оценка воздействия при аварийных ситуациях…….. 227
7.7.1 Основные факторы аварийных ситуаций……227
7.7.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций ..... ……231
7.8 Оценка воздействия на социально-экономическую среду…… 236
8 Оценка значимости воздействий 238
8.1 Общие положения……238
8.2 Оценка значимости по вероятности возникновения воздействий……...239
8.2.1 Вероятность……239
8.2.2 Последствия……239
8.2.3 Ранжирование значимости……241
8.2.4 Результаты оценки значимости воздействия…… 241
8.2.5 Оценка значимости по величине воздействий……..245
8.2.6 Ранжирование предполагаемых воздействий по «шкале значимости»…… 247
9 Предложения по организации производственного экологического мониторинга и контроля 249
9.1 Существующее положение……251
9.2 Период строительства…… 252
9.3 Период эксплуатации……...257
9.4 Период аварийной ситуации…… 261
10 Информирование общественности и проведение общественных обсуждений..... 263
11 Заключение 266
1148-4-ООС1.2 Книга 2. Текстовая часть. Окончание

Обозначения и сокращения

В – восток

г. – город

ГК – гидрокрекинг

ГОКДТ – гидроочистка керосина, дизельного топлива

ГПП – главная понизительная подстанция

ГРОРО – Государственный реестр объектов размещения отходов

ГРС – газораспределительная станция

ГРУ – газорегуляторная установка

ГСМ – горюче-смазочные материалы

ГУП РО «УРСВ» – Государственное унитарное предприятие Ростовской области «Управление развития систем водоснабжения»

ГЭЭ – государственная экологическая экспертиза

З – запад

ЗВ – загрязняющие вещества

ЗСО – зоны санитарной охраны

ЗОУИТ – зоны с особыми условиями использования территории

ИКН – историко-культурного наследия

КИП – контрольно-измерительные приборы

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматизация

КПАБ – комплекс по производству автомобильных бензинов

КУПАБ – комплексная установка по производству автомобильных бензинов

МДЭА – метилдиэтаноламин

НЗНП – Новошахтинский завод нефтепродуктов

НВОС – негативное воздействие на окружающую среду

НДТ – наилучшие доступные технологии

ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду

ОЗХ – общезаводское хозяйство

ОО – общественные обсуждения

ООПТ – особо охраняемые природные территории

ОС – общественные слушания

пос. – поселок

ПДК – предельно допустимая концентрация

$ПДК_{М.Р.}$ – предельно допустимая концентрация максимально-разовая

$ПДК_{С.С.}$ – предельно допустимая концентрация среднесуточная

ПДВ – предельно допустимые выбросы

ПС – подстанция электрическая

ПСП – приемо-сдаточный пункт

ПЭМиК – производственно-экологический мониторинг и контроль

РФ – Российская Федерация

С – север

СВ – северо-восток

СЗ – северо-запад

СЗЗ – санитарно-защитная зона

СУГ – сжиженный углеводородный газ

ТЗ на проведение ОВОС – техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду

ТКО – твердые коммунальные отходы

УГКПВ – комбинированная установка гидрокрекинга с секцией производства водорода

УЗК – установка замедленного коксования

УПС – установка производства серы

ФБУЗ «ЦГиЭ в РО – ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области»

ФККО – Федеральный классификационный каталог отходов

х. – хутор

ЭЛОУ-АВТ – электрообессоливающая установка, атмосферно-вакуумная трубчатка

Ю – юг

ЮВ – юго-восток

ЮЗ – юго-запад

ЮФО – Южный федеральный округ

Термины и определения

В настоящем документе приняты следующие термины с определениями:

загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ и микроорганизмов, которые в количестве и (или) концентрациях, превышающих установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы, оказывают негативное воздействие на окружающую среду, жизнь, здоровье человека (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

загрязнение окружающей среды – поступление в окружающую среду вещества и (или) энергии, свойства, местоположение или количество которых оказывают негативное воздействие на окружающую среду (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

качество окружающей среды – состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и (или) их совокупностью (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

компоненты природной среды – земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы, а также озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство, обеспечивающие в совокупности благоприятные условия для существования жизни на Земле (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

наилучшая доступная технология – технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

негативное воздействие на окружающую среду – воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным

изменениям качества окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

нормативы в области охраны окружающей среды – установленные нормативы качества окружающей среды и нормативы допустимого воздействия на нее, при соблюдении которых обеспечивается устойчивое функционирование естественных экологических систем и сохраняется биологическое разнообразие; (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

нормативы качества окружающей среды – нормативы, которые установлены в соответствии с физическими, химическими, биологическими и иными показателями для оценки состояния окружающей среды и при соблюдении которых обеспечивается благоприятная окружающая среда (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

нормативы допустимого воздействия на окружающую среду – нормативы, которые установлены в соответствии с показателями воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и при которых соблюдаются нормативы качества окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

общественные обсуждения – комплекс мероприятий, проводимых в рамках оценки воздействия, направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия (Приказ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»)

общественные слушания – одна из форм проведения общественных обсуждений (Приказ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в РФ»)

окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

охрана окружающей среды – деятельность органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных объединений и некоммерческих организаций, юридических и физических лиц, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

природная среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

требования в области охраны окружающей среды – предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды (Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»)

1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан на основании договора № 20/3765/0031 от 24.07.2020 между ООО «НЗНП Инжиниринг» и ООО «НИПИ НГ «Петон», задания на сопровождение базового проекта и разработку проектной, рабочей и сметной документации для объекта: «Комплекс глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов».

Комплекс глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов состоит из следующих объектов:

– установка гидроочистки керосина, дизельного топлива мощностью 2 160,8 тыс. т/год;

– комбинированная установка гидрокрекинга мощностью 2 571 тыс. т/год с секцией производства водорода мощностью 70 тыс. т/год и объектами ОЗХ;

– установка производства серы 2-й очереди мощностью 95 тыс. т/год;

– установка замедленного коксования мощностью 1 860 тыс. т/год.

В рамках данного документа выполнены работы по оценке воздействия на окружающую среду проектируемой установки замедленного коксования мощностью 1 860 тыс. т/год в соответствии с Техническим заданием, приведенным приложении А тома 1148-4-ООС1.2.

Исходные данные для проектирования:

– «Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду» № BJOBGEU от 2017-09-14;

– «Проект обоснования расчетных границ санитарно-защитной зоны для Открытого акционерного общества «Новошахтинский завод нефтепродуктов», разработанный ООО «Эко-Юг» в 2016 году, экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» № 07-14/213 от 07.02.2017 и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Ростовской области № 61.РЦ.07.000.Т.000388.03.17 от 15.03.2017 ;

– «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ОАО «НЗНП», разработанный ООО «Эко-Юг» в

2016 году, экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» № 07-14/212 от 07.02.2017 и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области № 61.РЦ.07.000.Т.000310.03.17 от 02.03.2017;

– Отчеты по инвентаризации источников выбросов и шума;

– «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение», разработанный ООО «ДонЭкоПроект» в 2019 году, документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 18/РРД от 12.11.2019, выданный Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия для действующих объектов АО «НЗНП»;

– Правоустанавливающие документы на земельные участки под существующие и планируемые к строительству объекты;

– Сведения о существующих зонах с особыми условиями использования территорий, установленных для объекта в соответствии с Градостроительным кодексом РФ.

– Ситуационный и генеральный план предприятия;

– Программа производственного экологического контроля;

– План-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха АО «НЗНП»;

– Характеристика существующих систем водоснабжения и водоотведения объекта, баланс водопотребления и водоотведения, качественные и количественные характеристики сточных вод предприятия, договора на обеспечение водой и прием сточных вод.

АО «НЗНП» – нефтеперерабатывающее предприятие в Ростовской области. Основной деятельностью предприятия является производство мазута, битума, печного и судового топлива, прямогонной бензиновой и дизельной фракции.

Согласно «Свидетельству об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду» № BJOBGEU от 2017-09-14 (приложение Б тома 1148-4-ООС1.2), АО «НЗНП» является

объектом I категории НВОС. Код объекта, оказывающего НВОС: 60-0161-000895-П.

Сведения о Заказчике и Разработчике ОВОС приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Сведения о Заказчике и Разработчике ОВОС

Хозяйствующий субъект	АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов»
Регион (субъект РФ)	Ростовская область
Юридический/ почтовый адрес	Ростовская область, Красносулинский район, Киселевское сельское поселение, 882 км +700 м автомагистрали М-19 «Новошахтинск Майский»
Сайт	https://www.oilrusi.ru
Телефон	+7 (86369) 5-15-00
Факс	+7 (86369) 5-15-09
E-mail	kanc@oilrusi.ru
Заказчик	ООО «НЗНП Инжиниринг»
Юридический/ почтовый адрес	г. Москва, проезд Комсомольский, дом 42, стр. 3 ком. 31
Телефон/факс	+7 (86369) 5-15-09
E-mail	kanc3proekt@nznp-e.ru
Разработчик ОВОС	ООО «НИПИ НГ «Петон»
Юридический и фактический адрес	Республика Башкортостан, г. Уфа, пр. Салавата Юлаева 58
Сайт	http://www.peton.ru
Телефон	+7 (347) 246-87-09
Факс	+7 (347) 246-87-01
E-mail	peton@peton.ru

Цель проводимой работы является оценка современного состояния всех компонентов природной среды в районе осуществления намечаемой хозяйственной деятельности, прогноз воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, укрупненная оценка состояния компонентов природной среды и их изменений в результате реализации намечаемой деятельности, а также разработка мероприятий по предотвращению или смягчению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий.

Материалы ОВОС разработаны с учетом нормативных документов, приведенных в разделе «Ссылочные нормативные документы».

2 Общие положения ОВОС

2.1 Цели и задачи ОВОС

Цель проведения ОВОС является выявление, предотвращение и минимизация воздействий, которые могут оказываться проектируемыми объектами на компоненты природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения), компоненты социальной и экономической сферы.

При оценке воздействия на компоненты окружающей среды были определены и выполнены следующие задачи:

– проведена оценка современного состояния компонентов природной и социальной среды в районе размещения проектируемого объекта, описаны климатические, геологические, гидрологические, ландшафтные, социально-экономические условия на территории предполагаемой зоны влияния объекта, приведена социально-экономическая характеристика территории;

– определены основные виды воздействия на окружающую среду, проведена прогнозная оценка степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду;

– рассмотрены факторы негативного воздействия на природную среду, определены количественные характеристики воздействий при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов;

– описаны экологические ограничения реализации проекта и определены зоны с особыми условиями использования территории;

– предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного НВОС намечаемой хозяйственной деятельности, а также мероприятия по обеспечению соблюдения экологических ограничений.

2.2 Принципы проведения ОВОС

При проведении ОВОС разработчики руководствовались следующими основными принципами:

– соучастия общественности, что является главным условием проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о хозяйственном развитии, осуществление которых окажет или может оказать воздействие на окружающую среду;

– открытости экологической информации – при подготовке решений о реализации хозяйственной деятельности используемая экологическая информация была доступна для всех заинтересованных сторон;

– упреждения – процесс ОВОС проводился, начиная с ранних стадий подготовки технических заданий и решений по объекту вплоть до их принятия;

– альтернативности и вариантности – в процессе подготовки решений о реализации варианта проекта рассматривались все возможные альтернативы для того, чтобы существовала возможность выбора наиболее приемлемых из них с учетом возможных неблагоприятных последствий их осуществления;

– интеграции – аспекты осуществления намечаемой деятельности (социальные, экономические, медико-биологические, демографические, технологические, технические, природно-климатические, нравственные, природоохранные и др.) рассматривались во взаимосвязи;

– разумной детализации – исследования в рамках ОВОС проводились с такой степенью детализации, которая соответствует значимости возможных неблагоприятных последствий реализации проекта, а также возможностям получения нужной информации;

– последовательности действий – при проведении ОВОС строго выполнялась последовательность действий в осуществлении этапов, процедур и операций, предписанных законодательством РФ.

2.3 Методология и методы, использованные в ОВОС

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных законодательством в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Для организации процесса общественного участия в процедуре ОВОС использовались следующие методы:

– информирование населения через средства массовой информации, предоставление технического задания и предварительных материалов ОВОС для ознакомления;

– общественные обсуждения.

При проведении работ по оценке воздействия на окружающую среду использовался расчетный метод.

Анализ состояния территории планируемой деятельности проводился на основании изучения существующих природных условий.

Одним из этапов ОВОС является подготовка предложений по мерам и мероприятиям, направленным на предотвращения/снижения значимых НВОС.

Структура мер по снижению и предотвращению воздействий:

– предотвращение или снижение у источника. Предполагают такие решения, при которых причины воздействия исключаются или видоизменяются. Также применяется термин «минимизация».

– уменьшение на месте. Предполагается применение модификаций, например, мероприятия по контролю загрязнения окружающей среды. Нередко обозначается термином «технология очистки на месте».

– ослабление у рецептора. Если воздействие не удается ослабить на месте непосредственного воздействия, то данные меры можно осуществлять за пределами участка объекта. Примером этому служит установка окон с двойным остеклением для минимизации воздействия шумов в ближайших жилых зданиях.

– восстановление или исправление. Некоторые воздействия приводят к неизбежному ущербу ресурсам. Восстановление предполагает меры по возвращению ресурса в его исходное состояние.

– компенсация возмещением. Если прочие меры по снижению невозможны или недостаточно эффективны, приемлемым выходом может быть компенсация за потери или ущерб.

Для остаточных воздействий подготавливаются предложения по организации экологического мониторинга (контроля).

3 Анализ требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды

Проектирование и строительство промышленных объектов должно осуществляться в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, представленных Федеральными законами, Постановлениями Правительства РФ, нормативно-правовыми актами Министерства природных ресурсов и экологии РФ, а также другими органами исполнительной власти, уполномоченных в указанной сфере деятельности.

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» устанавливает ряд принципов, на основе которых должна осуществляться хозяйственная и иная деятельность юридических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду.

В статье 1 указанного Федерального закона ОВОС определяется как «вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления».

Статья 3 указанного Федерального закона предписывает обязательность ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Граждане имеют право на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также на участие в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Статья 32 указанного Федерального закона определяет, что ОВОС проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности.

Порядок проведения ОВОС и состав материалов регламентируется «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной

деятельности на окружающую среду в РФ» (утверждено приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372). Согласно указанному Положению, при проведении оценки воздействия на окружающую среду заказчик (исполнитель) обеспечивает использование полной и достоверной исходной информации, средств и методов измерения, расчетов, оценок в соответствии с законодательством РФ, а специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды предоставляют имеющуюся в их распоряжении информацию по экологическому состоянию территорий и воздействию аналогичной деятельности на окружающую среду заказчику (исполнителю) для проведения ОВОС. Степень детализации и полноты ОВОС определяется исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

При реализации хозяйственной и иной деятельности осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды, которое заключается в установлении нормативов качества окружающей среды и нормативов допустимого воздействия на окружающую среду. Нормирование проводится в целях государственного регулирования воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, гарантирующего сохранение благоприятной окружающей среды и обеспечение экологической безопасности.

В соответствии со статьей 21 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ в целях предотвращения НВОС хозяйственной и (или) иной деятельности устанавливаются следующие нормативы допустимого воздействия на окружающую среду: нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов, технологические нормативы, технические нормативы, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, нормативы допустимых физических воздействий, нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды, нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Согласно требованиям Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ, при проектировании и строительстве сооружений, оказывающих прямое или

косвенное НВОС, должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности. Строительство должно осуществляться по утвержденным проектам с соблюдением требований технических регламентов в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 16, указанного Федерального закона, НВОС является платным. Плата за НВОС взимается за следующие его виды: выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками, сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, хранение, захоронение отходов производства и потребления. Плату за НВОС обязаны вносить юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие на территории РФ, континентальном шельфе РФ и в исключительной экономической зоне РФ хозяйственную деятельность, оказывающую НВОС.

Проектируемый объект неразрывно физически и технологически связан с производственными объектами «НЗНП» (объект I категории НВОС). В соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II, III, IV категорий», утверждённых Постановлением Правительства РФ № 2398 от 31.12.2020, проектируемый объект относится:

– в период эксплуатации – к объектам I категории НВОС и относится к областям применения НДТ (в соответствии с п. I.1.3);

– в период строительства – к объектам III категории НВОС (в соответствии с п. III.6.3).

При экологическом обосновании проектных решений в рамках исследований ОВОС целесообразно руководствоваться:

– ГОСТ Р 56828.5-2015 Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду;

– ИТС 30-2017 Переработка нефти;

– ИТС 22.1-2016 Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения.

С 01 января 2020 года в соответствии с пунктом 19 статьи 1 Федерального закона от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты РФ» не допускается выдача разрешения на ввод объекта капитального строительства, который является объектом, оказывающим НВОС, и относится к областям применения НДТ, в эксплуатацию в случае, если на указанном объекте применяются технологические процессы с технологическими показателями, превышающими технологические показатели НДТ.

Согласно статье 63 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ, для наблюдения за состоянием окружающей среды в районах расположения источников антропогенного воздействия и воздействием этих источников на окружающую среду осуществляется государственный мониторинг окружающей среды. С целью соблюдения требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды, а также обеспечения экологической безопасности проводится контроль в области охраны окружающей среды.

С 01 января 2019 года согласно пункту 7.5 статьи 11 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», объектом ГЭЭ федерального уровня является проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории.

В свою очередь, согласно части 1 статьи 8.4 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях невыполнение требований законодательства об обязательности проведения ГЭЭ, финансирование или реализация проектов, программ и иной документации, подлежащих ГЭЭ и не получивших положительного заключения ГЭЭ, влечет предупреждение или наложение административного штрафа:

Таким образом, с 01 января 2019 года реализация проектной документации объектов капитального строительства, относящихся к объектам

I категории, допускается исключительно при наличии положительного заключения ГЭЭ.

Согласно статье 49 Градостроительного кодекса РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ проектная документация объектов капитального строительства и результаты инженерных изысканий, выполняемых для подготовки такой проектной документации, подлежат государственной экспертизе, за исключением специально обговоренных случаев. При этом следует учесть, что проектная документация объектов капитального строительства должна содержать раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», требования к содержанию, которого установлены Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий установлен Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145.

4 Общие сведения о намечаемой деятельности

4.1 Описание существующего производства

4.1.1 Краткая характеристика предприятия

АО «НЗНП» расположен вблизи г. Новошахтинска, Ростовской области, РФ, в 100 км от г. Ростова-на-Дону.

АО «НЗНП» специализируется на производстве товарных нефтепродуктов (мазут, битум, печное и судовое топливо, прямогонные бензиновые и дизельные фракции). Завод подключен к магистральному нефтепроводу ОАО АК «Транснефть» на участке «Суходольная-Родионовская».

Строительство завода осуществлялось с 2005 по 2009 гг. Для реализации готовой продукции на реке Дон, в западной части г. Ростова-на-Дону, построен водный терминал мощностью перевалки 7,5 млн тонн нефтепродуктов в год, способный принимать танкера класса «река-море», грузоподъемностью до 5 тыс. тонн.

В 2014 году на предприятии была введена в эксплуатацию линия по производству широкого ассортимента высококачественных дорожных битумов, мощностью 700 тыс. тонн готовой продукции в год.

В 2015-2016 гг. АО «НЗНП» ввело в эксплуатацию вторую нефтеперерабатывающую установку ЭЛОУ-АВТ-2,5, мощностью переработки 2,5 млн тонн нефти в год. Это позволило увеличить объем мощностей АО «НЗНП» по переработке нефти в 2 раза, или до 5 млн тонн нефти в год.

На заводе построен комплекс очистных сооружений, оснащенный самыми новейшими технологиями по очистке сточных вод, сбору и переработке нефти и нефтепродуктов.

В настоящее время АО «НЗНП» размещается на пяти промышленных площадках. Основные производственные объекты предприятия располагаются на промышленной площадке № 1. Территория предприятия разделена на две производственные площадки автотрассой М19 направлением Новошахтинск – Антрацит.

4.1.2 Оценка градостроительной ситуации в районе размещения предприятия

Категория земель существующих промышленных площадок АО «НЗНП» – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи. Все земельные участки находятся в собственности АО «НЗНП».

Категория земель всех промышленных площадок АО «НЗНП» – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи. Все земельные участки находятся в собственности АО «НЗНП».

4.1.2.1 Площадка № 1

Основная промышленная площадка № 1 общей площадью 61,4762 га расположена в северо-западной части города Новошахтинска, севернее бывшей шахты «Соколовская», на водоразделе рек Кундрючья и Большой Несветай. В таблице 4.1 приведен перечень и описание земельных участков площадки № 1.

Таблица 4.1 – Перечень и описание земельных участков площадки № 1

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:2321	587 071	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации АО «НЗНП»	61-АЕ 454449 от 27.02.2010 (на предыдущий общий номер 61:56:0110002:343 S=614762)
61:56:0110002:2322	1 637	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации АО «НЗНП»	
61:56:0110002:2323	26 054	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации АО «НЗНП»	
Итого	614 762			

Территория площадки № 1 увеличилась за счет строительства площадки ОЗХ комплекса по производству битума, которая примыкает с восточной стороны промышленной площадки № 1. В таблице 4.2 приведен перечень и описание земельных участков площадки ОЗХ.

Таблица 4.2 – Перечень и описание земельных участков площадки ОЗХ

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:2902	115 796	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для размещения комплекса по производству битумов	61-АЖ 901769 от 09.06.2012

Также к основной площадке и площадке ОЗХ примыкают площадки вспомогательного назначения. В таблице 4.3 приведен перечень и описание земельных участков площадок вспомогательного назначения.

Таблица 4.3 – Перечень и описание площадок вспомогательного назначения

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:0668	17 833	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации железнодорожного пути для отстоя цистерн и головной понижающей подстанции ГПП 110/6 кВ	61-АЕ 454448 от 27.02.2010
61:56:0110002:0680	24 200	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Железнодорожный путь необщего пользования	61-АЕ 037995 от 08.09.2009
61:56:0110002:724	45 000	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации технологической дороги	61-АЖ 897659 от 06.03.20012

Основная площадка и площадка ОЗХ ограничены:

– с севера – автодорогой Киев-Ростов-на-Дону;

– с юга – тупиковой железной дорогой;

– с востока и запада– землями ЗАО «Пригородное».

Ближайшая жилая застройка к площадке № 1 расположена:

– пос. Новая Соколовка г. Новошахтинск – в юго-восточном направлении на расстоянии 1 410 м;

– отделение № 6 ЗАО «Пригородное» – в южном направлении на расстоянии 1 320 м;

– пос. Петровский – в западном направлении на расстоянии 1 810 м;

– пос. Первомайский – в северо-западном направлении на расстоянии 2 295 м.

4.1.2.2 Площадка № 2

В 500 м на северо-восток от промышленной площадки № 1 размещается отдельно стоящий ПСП (площадка № 2). В таблице 4.4 приведен перечень и описание земельных участков площадки № 2.

Таблица 4.4 – Перечень и описание земельных участков площадки № 2

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:0703	28 650	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации ПСП нефти из нефтепровода «Суходольная-Родионовская»	61-АЕ 566169 от 05.03.2010

С южной стороны территория земельного участка ПСП через 15 м граничит с территорией земельного участка пункта приема, хранения и отгрузки дизельного топлива в автомобильные цистерны (площадка № 3).

Ближайшая жилая застройка к площадке № 2 расположена:

– пос. Первомайский – в северо-западном направлении на расстоянии 2 350 м.

– пос. Петровский – в западном направлении на расстоянии 2 450 м.

4.1.2.3 Площадка № 3

В 290 м на северо-восток от площадки № 1 размещается пункт приема, хранения и отгрузки дизельного топлива в автомобильные цистерны (площадка № 3). В таблице 4.5 приведен перечень и описание земельных участков площадки № 3.

Таблица 4.5 – Перечень и описание земельных участков площадки № 3

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:0678	38 000	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для размещения и строительства пункт приема, хранения и отгрузки дизельного топлива	61-АЕ 275533 от 01.12.2009

С северной стороны территория земельного участка пункта приема, хранения и отгрузки дизельного топлива через 15 м граничит с территорией земельного участка ПСП (площадка № 2).

Ближайшая жилая застройка к площадке № 3 расположена:

– пос. Первомайский – в северо-западном направлении на расстоянии 2 330 м.

– пос. Петровский – в западном направлении на расстоянии 2 310 м.

4.1.2.4 Площадка № 4

Промышленная площадка № 4 – отдельно стоящая ГРС. Расположена на расстоянии 1,170 км к северо-западу от площадки № 1. В таблице 4.6 приведен перечень и описание земельных участков площадки № 4.

Таблица 4.6 – Перечень и описание земельных участков площадки № 4

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:0110002:0640	3 246	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации ГРС с подъездной дорогой	61-АЕ 454335 от 27.02.2010

К западу от земельного участка ГРС на расстоянии 345 м располагается крановая площадка с подъездной дорогой (площадка № 5).

Ближайшая жилая застройка к площадке № 4 расположена:

– пос. Первомайский – в северо-западном направлении на расстоянии 1 165 м.

– пос. Петровский – в юго-западном направлении на расстоянии 950 м.

4.1.2.5 Площадка № 5

Промышленная площадка № 5 – крановая площадка с подъездной дорогой. Расположена на расстоянии 1,520 км к северо-западу от площадки № 1. В таблице 4.7 приведен перечень и описание земельных участков площадки № 5.

Таблица 4.7 – Перечень и описание земельных участков площадки № 5

Кадастровый номер	Площадь участка, м^2	Категория земель по кадастровому паспорту	Разрешенное использование	Свидетельство собственности номер и дата регистрации
61:56:01100020:06390	2 066	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи	Для эксплуатации объектов недвижимого имущества: крановые площадки с подъездной дорогой	61-АД 555570 от 25.04.2009

К востоку от земельного участка крановой площадки с подъездной дорогой на расстоянии 345 м располагается крановая площадка ГРС (площадка № 4).

Ближайшая жилая застройка к площадке № 5 расположена:

- пос. Первомайский – в северном направлении на расстоянии 1 130 м.
- пос. Петровский – в юго-западном направлении на расстоянии 640 м.

4.1.3 Описание границ действующей санитарно-защитной зоны

В 2016 году ООО «Эко-Юг» был разработан и согласован в установленном законодательством РФ порядке «Проект обоснования расчетных границ санитарно-защитной зоны для Открытого акционерного общества «Новошахтинский завод нефтепродуктов». На проект СЗЗ было получено экспертное заключение ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» № 07-14/213 от 07.02.2017 и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Ростовской области № 61.РЦ.07.000.Т.000388.03.17 от 15.03.2017. Титульные листы санитарно-эпидемиологического и экспертного заключения приведены в приложении В тома 1148-4-ООС1.2.

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ростовской области № 19.09-0629 от 10.09.2020 (приложение В тома 1148-4-ООС1.2) на

государственный кадастровый учет 28.08.2020 поставлена ЗОУИТ в виде зоны защиты населения: «СЗЗ предприятий, сооружения и иных объектов» с учетным номером 61.00.2.741.

Проектом СЗЗ от границы территорий основной промышленной площадки № 1 определены следующие границы СЗЗ:

– в северном направлении – 1 340 м (1 395 м от источников № 6111,6112), что соответствует расчетной точке № 16;

– в северо-восточном направлении – 1 410 м (1 450 м от источника № 6935), что соответствует расчетной точке № 18;

– в восточном направлении – 1 440 м (1 630 м от источника № 6944), что соответствует расчетной точке № 21;

– в юго-восточном направлении – 1 330 м (1 500 м от источника № 6945), что соответствует расчетной точке № 23;

– в южном направлении – 1 090 м (1 230 м от источника № 6945), что соответствует расчетной точке № 24);

– в юго-западном направлении – 1 490 м (1 580 м от источника № 6664), что соответствует расчетной точке № 27);

– в западном направлении – 1 590 м (1 675 м от источника № 0661), что соответствует расчетной точке № 28);

– в северо-западном направлении – 1 560 м (1 621 м от источников № 6611, № 6112), что соответствует расчетной точке № 15.

Проектом СЗЗ от границы промышленных площадок № 2 (ПСП) и № 3 (пункт приема хранения и отгрузки дизельного топлива в автоцистерны) определены следующие границы СЗЗ:

– в северном направлении – 700 м (790 м от источника № 6924), что соответствует расчетной точке № 16;

– в северо-восточном направлении – 560 м (590 м от источника № 6924), что соответствует расчетной точке № 17;

– в северо-западном направлении – 910 м (940 м от источника № 6925), что соответствует расчетной точке № 15.

Проектом СЗЗ от границы промышленных площадок № 4 (ГРС) определены следующие границы СЗЗ:

– в северном направлении – 450 м (566 м от источника № 4002), что соответствует расчетной точке № 15;

– в северо-западном направлении – 410 м (495 м от источника № 4004);

– в западном направлении – 760 м (780 м от источника № 4001), что соответствует расчетной точке № 14.

Проектом СЗЗ от границы промышленных площадок № 5 (площадка кранового узла) определены следующие границы СЗЗ:

– в северном, северо-западном и юго-западном направлениях 300 м (310 м от источника № 4005).

Границы расчетной СЗЗ представлены в виде перечня координат характерных точек в системе координат (МСК-61), установленные для ведения государственного кадастра недвижимости приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Границы расчетной СЗЗ

Номер расчетной точки	Координаты точки (м) в системе координат МСК-61		Тип точки	Расстояние от границы площадки № 1-основной площадки и площадки ОЗХ до границы расчетной СЗЗ
	X	У		
9	487970,0095	2215541,3825	на границе расчетной СЗЗ	1320
14	490334,2066	2213241,8919	на границе расчетной СЗЗ	1690
15	491120,1638	2213858,9942	на границе расчетной СЗЗ	1560
16	491509,7993	2215017,6209	на границе расчетной СЗЗ	1340
17	490987,5792	2216514,7358	на границе расчетной СЗЗ	1360
18	490430,5875	2216891,5674	на границе расчетной СЗЗ	1410
19	490430,5875	2217385,8445	на границе расчетной СЗЗ	1420
20	489970,1281	2217863,8548	на границе расчетной СЗЗ	1430
21	488837,0224	2218064,3666	на границе расчетной СЗЗ	1440
22	488837.0224	2218010,2720	на границе расчетной СЗЗ	1410
23	488167,6303	2217463.7721	на границе расчетной СЗЗ	1330
24	487984,8796	2216540,7282	на границе расчетной СЗЗ	1090
25	488182,5919	2215157,5516	на границе расчетной СЗЗ	1400

Номер расчетной точки	Координаты точки (м) в системе координат МСК-61		Тип точки	Расстояние от границы площадки № 1-основной площадки и площадки ОЗХ до границы расчетной СЗЗ
	X	У		
26	488182,5919	2213556,0317	на границе расчетной СЗЗ	1500
27	488866,5293	2213556,0317	на границе расчетной СЗЗ	1490
28	489599,6341	2213214,0686	на границе расчетной СЗЗ	1590

4.2 Общая характеристика проектируемого объекта

В состав объекта «Комплекс глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов». Установка замедленного коксования мощностью 1 860 тыс. т/год входят:

– УЗК (тит. 1000);

– Объекты ОЗХ (тит. 940);

– железнодорожные пути отгрузки кокса, коксующей добавки (тит. 10900-03).

4.2.1 Общие сведения о проектируемом объекте

4.2.1.1 УЗК

Основным назначением установки замедленного коксования является переработка гудрона с установок ЭЛОУ-АВТ-2,5 и ЭЛОУ-АВТ-2,5 (II).

Производительность установки УЗК – 1 860 тыс. тонн в год. Количество рабочих часов в году – 8760, межремонтный пробег установки – 4 года. Характер работы – круглосуточный, непрерывный.

Сырьем для установки УЗК является гудрон, поступающий с установок ЭЛОУ-АВТ-2,5 (I, II).

При выводе печи на декоксование «на ходу» в течение 24-36 часов предусмотрено снижение номинальной производительности до 80 %. Цикл коксования – 36 часов.

Продуктами УЗК являются:

– очищенный газ коксования (топливный газ);

– нестабильный бензин коксования;
– легкий газойль коксования;
– тяжелый газойль коксования;
– кокс анодный;
– добавка коксующая.

Лицензиар технологии УЗК – UOP.

В составе УЗК предусмотрены следующие объекты:

– блок печей (тит. 1000-01);
– блок коксовых камер (тит. 1000-02);
– этажерка № 1 (тит. 1000-03);
– наружная установка № 1 (тит. 1000-04);
– блок теплообменников и рефлюксной емкости (тит. 1000-05);
– блок колонн фракционирования (тит. 1000-06);
– этажерка № 2 (тит. 1000-07);
– наружная установка № 2 (тит. 1000-08);
– этажерка № 3 (тит. 1000-09);
– открытая насосная (тит. 1000-10);
– блок колонн очистки газов коксования (тит. 1000-11);
– этажерка № 4 (тит. 1000-12);
– компрессорная (тит. 1000-13);
– здание насосной (тит. 1000-14);
– резервуары воды (тит. 1000-15);
– эстакада (тит. 1000-16);
– аварийная емкость (тит. 1000-17);
– приреакторная площадка (тит. 1000-18);
– транспортировочная галерея кокса (тит. 1000-19);
– склад хранения кокса (тит. 1000-20);
– железнодорожные весы (тит. 1000-21);
– маневровое устройство (тит. 1000-22);
– здание контроллерной и РТП (тит. 1000-23);
– лафетные установки пожаротушения (тит. 1000-24);

– прожекторные мачты (тит. 1000-25).

4.2.1.2 Объекты ОЗХ

В состав объектов ОЗХ входит промежуточный парк сырья УЗК (тит. 940).

Для отгрузки кокса проектом предусмотрены железнодорожные пути отгрузки кокса, коксующей добавки (тит. 10900-03).

4.2.2 Описание основных технических решений, потребностей в ресурсах

На УЗК используется следующие энергоресурсы, реагенты и вспомогательные материалы:

– водяной пар среднего давления;
– конденсат водяного пара;
– оборотная вода 1 системы;
– оборотная вода 2 системы;
– деминерализованная вода;
– производственная вода;
– азот низкого давления;
– технический воздух и воздух КИП;
– каучук синтетический термостойкий низкомолекулярный;
– деэмульгатор;
– ингибитор коррозии;
– раствор амина 30 %;
– масло индустриальное И40-А;
– масло компрессорное ТП-22.

4.2.2.1 Решения по электроснабжению

Источниками электроснабжения УЗК являются существующие главные понизительные подстанции ГПП-2 ПС 220/110/6/6 кВ.

Электроснабжение УЗК предусматривается от двух новых подстанций. На подстанциях устанавливается распределительное устройство 6 кВ и три КТП

(КТП-2х2500 кВ А – 2 шт., КТП-1х1600 – 1 шт). Все трансформаторы – сухие (безмаслянные).

Освещение помещений и объектов УЗК проектируется согласно требованиям, изложенным в СП 52.13330.2016. Предусматривается два вида электроосвещения – рабочее и аварийное. Аварийное освещение состоит из резервного освещения и освещения путей эвакуации. В качестве светильников для наружного, рабочего и аварийного освещения приняты светильники и прожектора со светодиодной матрицей.

4.2.2.2 Теплоснабжение

Основным источником теплоснабжения и пароснабжения для объектов проектируемой УЗК является производственная котельная (тит. 430) в составе КПАБ.

4.2.2.3 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха помещений

В помещениях зданий компрессорной, насосной, контроллерной и РТП предусматривается отопление: воздушное, совмещенное с постоянно действующей приточной вентиляцией и электрическими конвекторами в качестве дополнительного нагрева внутреннего воздуха.

В помещениях зданий компрессорной, насосной, контроллерной и РТП предусматривается воздушное отопление, совмещенное с постоянно действующей приточной вентиляцией.

В помещении компрессорной категории «А» предусматривается постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция с кратностью воздухообмена 12. Приток воздуха выполняется в рабочую зону, удаление воздуха производится из верхней зоны помещения (40 %) вентиляционными системами, из нижней зоны – осевыми вентиляторами (60 %). На случай аварийной ситуации предусматривается аварийная вытяжная вентиляция.

В помещении маслохозяйства категории «В1» компрессорной и насосной предусматривается постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция с

превышением объема приточной вентиляции над вытяжной не менее трехкратного обмена.

4.2.3 Краткое описание технологического процесса УЗК

4.2.3.1 Блок теплообмена

Сырье установки (первичное сырье) с узла подготовки поступает в сырьевую ёмкость 1000-Е-01. Первичное сырье из ёмкости 1000-Е-01 насосом двумя потоками подаётся в теплообменники нагрева сырья. Сырье проходит теплообменники 1000-Т-01/1,2, где нагревается легким газойлем из колонны 1000-К-03, теплообменники 1000-Т-02/1,2, где нагревается легким газойлем из 1000-К-02 (ЦО1), теплообменники 1000-Т-03/1,2, где нагревается нижним орошением из колонны 1000-К-02 (ЦО2), теплообменники 1000-Т-04/1,2, где нагревается тяжелым газойлем из 1000-К-04, теплообменники 1000-Т-05/1,2, где нагреваются остатком колонны 1000-К-02. После теплообменников два потока сырья объединяются в один.

Нагретое первичное сырье поступает в колонну формирования вторичного сырья 1000-К-01. В колонну 1000-К-01 на верхнюю тарелку насосом 1000-Н-10/1,2 подается тяжелый газойль из 1000-К-04 или остаток колонны 1000-К-02 в качестве рециркулята. Первичное сырье смешивается с рециркулятом, образуя вторичное сырье.

4.2.3.2 Реакционно-нагревательный блок

Вторичное сырье из куба колонны 1000-К-01 поступает на прием печных насосов 1000-Н-02/1,2; 1000-Н-03/1,2, каждым из которых сырье подается в конвекционные камеры печей 1000-П-01, 1000-П-02.

В каждый сырьевой поток насосными агрегатами 1000-Н-13/1,2,3 предусмотрена подача турбулизатора. В качестве турбулизатора используется деминерализованная вода из сети завода. Насосные агрегаты снабжены системой раздельной автоматической регулировки каждого потока. Смесь сырья с турбулизатором двумя потоками проходит последовательно конвекционную, затем радиантную камеры печи, где протекают реакции термической конверсии.

Из печи 1000-П-01 вторичное сырье направляется в камеры коксования 1000-Р-01 (1000-Р-02), из печи 1000-П-02 – в камеры коксования 1000-Р-03 (1000-Р-04).

В качестве топлива для печей 1000-П-01, 1000-П-02 используется очищенный газ коксования из колонны 1000-К-07 или топливный газ из заводской сети.

Очищенный газ коксования из колонны 1000-К-07 и топливный газ из заводской сети направляются в сепаратор топливного газа 1000-С-05 с целью предотвращения попадания конденсата на горелки печи.

Отсепарированный топливный газ из сепаратора 1000-С-05 через фильтр 1000-Ф-04/1,2 поступает в теплообменник 1000-Т-06, где нагревается за счет тепла водяного пара. Подогретый топливный газ поступает к горелкам печей 1000-П-01, 1000-П-02.

Предусмотрено регулирование соотношения топливного газа и воздуха, подаваемых к горелкам. Воздух к горелкам печей подается воздуходувкой через воздухонагреватель, где нагревается за счет тепла дымовых газов.

Дымовые газы из печей через воздухонагреватель поступают на прием дымососа и далее направляются в дымовую трубу.

4.2.3.3 Блок камер коксования

Вторичное сырье из печей поступает в камеры коксования 1000-Р-01 (1000-Р-02), 1000-Р-03 (1000-Р-04) через четырёхходовые краны. В камерах коксования протекают реакции образования кокса. Кокс накапливается в камерах коксования, а пары нефтепродуктов и водяной пар (от подачи турбулизатора и пароблокировок) проходят через работающие коксовые камеры и по шлемовым трубопроводам поступают в фракционирующую колонну 1000-К-02.

Для прекращения реакций коксования и исключения возможности коксоотложений в шлемовых трубопроводах в линии выхода паров из камер коксования на захолаживание подается тяжелый газойль (кулинг) после холодильника 1000-ХВ-03/1,2, а также охлажденные продукты с низа колонны 1000-К-05. Температура паров из реакторов в колонну 1000-К-02 регулируется регуляторами, клапаны которых установлены на линии подачи кулинга в шлемовые трубопроводы реакторов.

Заполнение камеры с образованием кокса производится в течение 18 часов. За уровнем кокса и пены в камере коксования следят по 4 нейтронным уровнемерам, по показаниям которых на верх камеры подается раствор антипенной присадки в легком газойле.

Переключение потока вторичного сырья из одной камеры в другую производится посредством четырёхходовых, конструкция которых обеспечивает непрерывность потока в момент переключения.

Отключенная от потока сырья камера пропаривается водяным паром, затем охлаждается водой, после чего производится гидровыгрузка кокса.

Первый этап охлаждения отключенной от потока сырья камеры перед выгрузкой кокса производится пропаркой водяным паром среднего давления, подаваемым в низ камер, при этом кокс освобождается от жидких и газообразных продуктов и охлаждается.

Пары пропарки кокса в течение 0,5 часа направляются в фракционирующую колонну 1000-К-02 по линии паров коксования для продувки камеры, после этого пары пропарки направляются в колонну-абсорбер 1000-К-05.

4.2.3.4 Блок ректификации продуктов коксования

Поступающие из камер 1000-Р-01÷1000-Р-04 пары из зоны питания основной ректификационной колонны 1000-К-02 поступают в верхнюю часть, где разделяются на отдельные фракции.

Пары бензина, водяной пар и газ из колонны 1000-К-02 проходят через воздушный конденсатор-холодильник 1000-ХВ-01/1-11, водяной холодильник 1000-Х-01, после чего поступают в рефлюксную ёмкость 1000-Е-02, где происходит разделение на жирный газ, нестабильный бензин и кислую воду.

Жирный газ коксования из рефлюксной емкости 1000-Е-02 направляется в сепаратор на приеме компрессора жирного газа 1000-С-03. Жидкие углеводороды (нестабильный бензин) – после отстоя от кислой воды поступают на прием насоса 1000-Н-12/1,2. Насос 1000-Н-12/1,2 возвращает часть нестабильного бензина на верхнюю тарелку колонны фракционирования 1000-К-02 в качестве острого орошения для поддержания температурного режима верха фракционирующей

колонны. Балансовое количество нестабильного бензина откачивается насосом 1000-Н-12/1,2 по уровню в рефлюксной ёмкости 1000-Е-02 в парк ГК КУГКПВ.

Кислая вода, откачиваемая из рефлюксной ёмкости 1000-Е-02 насосом 1000-Н-22/1,2 по уровню раздела фаз отводится с установки на УПС № 2.

Фракция легкого газойля из аккумулятора колонны 1000-К-02 забирается насосом 1000-Н-06/1,2 и прокачивается через теплообменники нагрева первичного сырья 1000-Т-02/1,2, воздушный холодильник 1000-ХВ-09/1,2 и возвращается в 1000-К-02 в качестве циркуляционного орошения 1 (ЦО1).

Циркуляционное орошение вводится в колонну в две точки: верхний ввод и нижний ввод.

Избыток фракции легкого газойля из аккумулятора легкого газойля колонны 1000-К-02 поступает на верхнюю тарелку отпарной колонны 1000-К-03, где из него отпариваются легкие углеводородные фракции. Для отпарки легких углеводородов в низ колонны 1000-К-03 подается водяной пар.

Легкий газойль из куба отпарной колонны 1000-К-03 забирается насосом 1000-Н-11/1,2, далее охлаждается в теплообменниках нагрева первичного сырья 1000-Т-01/1,2, теплообменнике нагрева турбулизатора 1000-Т-07, в холодильнике 1000-ХВ-02/1-4. Температура легкого газойля на выходе из холодильника 1000-ХВ-02/1-4 регулируется частотным преобразователем вращения электродвигателя вентилятора 1000-ХВ-02/1-4.

После холодильника 1000-ХВ-02/1-4 поток легкого газойля делится на четыре потока:

– первый поток – балансовое количество легкого газойля выводится с установки в парк ГК,

– второй поток – через водяной холодильник 1000-Х-03 легкий газойль направляется в качестве абсорбента в колонну-абсорбер 1000-К-06;

– третий поток – легкий газойль при необходимости отбирается на прокачку аппаратов и трубопроводов с остатками тяжелых нефтепродуктов;

– четвертый поток – отбор легкого газойля для приготовления раствора антипенной присадки в емкость 1000-Е-03.

Фракция тяжелого газойля из аккумулятора тяжелого газойля колонны 1000-К-02 забирается насосом 1000-Н-07/1,2, проходит теплообменник

первичного сырья 1000-Т-03/1,2 и возвращается в колонну 1000-К-02 в качестве циркуляционного орошения (ЦО2) под аккумулятор тяжелого газойля. Предусмотрена подача части циркулирующего орошения после 1000-Т-03/1,2 на промывку воздушных конденсаторов-холодильников 1000-ХВ-05/1-4. После промывки фракция тяжелого газойля направляется в линию возврата циркуляционного орошения в колонну 1000-К-02.

Избыток тяжелого газойля из аккумулятора 1000-К-02 поступает либо на верх, либо на 3 тарелку отпарной колонны 1000-К-04. На верхнюю тарелку в качестве орошения подается тяжелый газойль после теплообменника 1000-Т-02/1,2, а в нижнюю часть подается водяной пар. Предусмотрена возможность подачи части холодного тяжелого газойля в трубопровод подачи фракции тяжелого газойля из колонны 1000-К-02 в колонну 1000-К-04 для снижения температуры.

Пары из отпарной колонны 1000-К-04 возвращаются в колонну 1000-К-02 или направляются в абсорбер 1000-К-05.

Из куба колонны 1000-К-04 тяжелый газойль забирается насосом 1000-Н-10/1,2, часть тяжелого газойля подается в качестве рециркулята в колонну формирования вторичного сырья 1000-К-01, а оставшаяся часть прокачивается через теплообменник первичного сырья 1000-Т-04/1,2 и делится на несколько потоков:

– на блок улавливания продуктов прогрева камер, пропарки и охлаждения кокса, в сепаратор продуктов прогрева 1000-С-02 и колонну-абсорбер 1000-К-05,

– в отпарную колонну 1000-К-04,

– в теплообменник насыщенного газойлевого абсорбента 1000-Т-08/1,2.

Балансовое количество тяжелого газойля охлаждается в холодильнике 1000-ХВ-03/1,2 и откачивается с установки.

Часть тяжелого газойля после 1000-ХВ-03/1,2 подается в шлемовые трубопроводы камер коксования в качестве кулинга, часть подается на блок улавливания продуктов прогрева камер, пропарки и охлаждения кокса.

Из куба колонны 1000-К-02 кубовый остаток через фильтр 1000-Ф-01/1,2 забирается насосом 1000-Н-08/1,2 и направляется либо на коксование совместно

с продуктами, выходящими из печей, либо подается в сырьевой теплообменник 1000-Т-05/1,2, прокачивается через холодильник 1000-ХВ-07 и выводится с установки в смеси с тяжелым газойлем или отдельно.

Часть кубового остатка из колонны 1000-К-02 через фильтр забирается насосом 1000-Н-09/1,2 и возвращается в колонну для перемешивания кубового остатка и для предотвращения засорения куба колонны частицами кокса.

4.2.3.5 Блок компримирования

На блок компримирования, абсорбции и очистки топливного газа поступает жирный газ с блока ректификации и блока улавливания.

Жирный газ низкого давления с блока улавливания подается в эжектор 1000-Э-01. Газ от 1000-Э-01 смешивается с жирным газом из 1000-Е-02 и поступает в сепаратор на приеме компрессора жирного газа 1000-С-03.

Жирный газ из сепаратора 1000-С-03 поступает на прием компрессора 1000-ЦК-01. После компримирования газ последовательно охлаждается в воздушном холодильнике 1000-ХВ-08/1,2, водяном холодильнике 1000-Х-02/1,2 и с температурой 40 °С подается в сепаратор на выкиде компрессора жирного газа 1000-С-04.

Углеводородный конденсат из сепаратора 1000-С-04 выводится в линию нестабильного бензина.

Из сеапартора 1000-С-03 кислая вода выводится в линию кислой воды с установки по регулятору уровня раздела фаз.

Жирный газ из сепаратора 1000-С-04 направляется в куб газойлевого абсорбера 1000-К-06. Часть жирного газа из сепаратора 1000-С-04 подается в эжектор 1000-Э-01 для транспортировки газов низкого давления из сепаратора 1000-С-01 на компримирование.

4.2.3.6 Блок абсорбции и очистки топливного газа

В верхнюю секцию колонны-абсорбера 1000-К-06 поступает охлажденный в водяном холодильнике 1000-Х-03 тощий абсорбент (легкий газойль коксования). Насыщенный газойлевый абсорбент из куба абсорбера 1000-К-06 через

теплообменник «тяжелый газойль коксования - насыщенный абсорбент» 1000-Т-08/1,2 возвращается в колонну фракционирования 1000-К-02.

Кислый топливный газ сверху абсорбера 1000-К-06 поступает в куб аминового абсорбера 1000-К-07. В колонне 1000-К-07 газ в противотоке контактирует с регенерированным раствором МДЭА и происходит очистка от сероводорода. Из колонны 1000-К-07 очищенный газ коксования направляется в качестве топливного газа к печам установки. Избыток топливного газа выводится с установки в заводскую линию топливного газа. Регенерированный раствор МДЭА принимается на установку в емкость 1000-Е-08, откуда насосом 1000-Н-21/1,2 подается на верхнюю тарелку абсорбера 1000-К-07. Насыщенный амин выводится из абсорбера 1000-К-07 и направляется с установки на регенерацию.

4.2.3.7 Описание схемы работы коксовых камер и блока улавливания паров прогрева и пропарки кокса

Подготовка к коксованию освобожденной от кокса камеры начинается с опрессовки водяным паром, одновременно происходит разогрев камеры до 90-100 ^{0}С. Образующийся при опрессовке конденсат дренируется.

После опрессовки камеры, дренажа конденсата, выравнивания давления в прогреваемой и работающей камерах следует операция прогрева камер парами коксования из работающей камеры со скоростью не более 50 ^{0}С/ч с направлением греющего потока сверху вниз.

Продукты прогрева проходят через фильтр 1000-Ф-03/1,2, где происходит улавливание частиц кокса, и направляются в емкость прогрева 1000-С-02, где они разделяются на жидкие и парогазовые продукты. Жидкие продукты насосом 1000-Н-14/1,2 откачиваются с низа 1000-С-02 в линию паров из камер коксования в 1000-К-02. Парогазовые продукты прогрева направляются в абсорбер 1000-К-05. Прогрев камер в узел улавливания производится до 300 ^{0}С, после чего прогрев переводится в шлемовый трубопровод камер коксования. При температуре 360 ^{0}С камера ставится на коксование.

4.2.3.8 Пропарка кокса в камерах водяным паром

После снятия реакционной камеры с потока сырья проводится пропарка ее водяным паром через нижний коллектор в течение 0,5 часа в основную ректификационную колонну 1000-К-02 по линии паров коксования, после этого пары пропарки направляются в узел улавливания. Продукты пропарки, имеющие температуру выше 150 ^{0}С, поступают в абсорбер 1000-К-05. В кубовой части абсорбера 1000-К-05 поддерживается температура 200 ^{0}С с целью разрушения эмульсии и исключения конденсации паров воды. С верха абсорбера

1000-К-05 при температуре 150 ^{0}С С выводятся газ, пары дистиллятных продуктов, водяной пар и поступают в воздушный конденсатор-холодильник 1000-ХВ-05/1-4, где конденсируются и охлаждаются. Газ, вода и нефтепродукт из 1000-ХВ-05/1-4 направляются в сепаратор 1000-С-01. В сепараторе 1000-С-01 происходит разделение на газ, нефтепродукт и воду. Газ из 1000-С-01 направляется на блок компримирования. Легкие нефтепродукты (фр. НК – 200 ^{0}С) насосом 1000-Н-16/1,2 подаются в линию подачи кулинга в 1000-Р-01÷104. Кислая вода из 1000-С-01 насосом 1000-Н-17/1,2 откачивается с установки.

Для снижения количества выносимых высоковязких продуктов в паровом потоке, уходящем с верха абсорбера и исключения забивания трубок 1000-ХВ-05/1-4 тяжелыми высоковязкими нефтепродуктами, предусмотрены два контура орошения 1000-К-05.

Первый контур осуществляется путем подачи насосом 1000-Н-15/1,2 кубового остатка абсорбера 1000-К-05 через аппарат воздушного охлаждения 1000-ХВ-04 с температурой 120 ^{0}С в колонну 1000-К-05.

Второй контур осуществляется путем подачи смеси тяжелого газойля на верхнюю тарелку абсорбера с температурой 120 ^{0}С.

Балансовое количество кубового остатка 1000-К-05 забирается насосом 1000-Н-15/1,2, объединяется с продуктом низа сепаратора 1000-С-02, прокачивается через аппарат воздушного охлаждения 1000-ХВ-06 или через байпас и подается совместно с тяжелым газойлем в шлем камер коксования 1000-Р-01-104 в качестве кулинга.

Для обеспечения надежности работы конденсаторов-холодильников 1000-ХВ-05/1-4 предусматривается промывка трубных пучков аппаратов.

Промывка трубных пучков проводится по очереди, с предварительным отключением аппарата (секции) от основного потока, остальные аппараты при этом работают в обычном режиме. Рекомендуемая продолжительность промывки 20-24 часов, далее продолжительность необходимо регулировать по опыту эксплуатации. После промывки аппарат подключается к основному потоку, а на промывку ставится следующий аппарат.

4.2.3.9 Охлаждение кокса водой

После окончания пропарки кокса начинается охлаждение кокса водой, подаваемой в низ камеры коксования из резервуара 1000-Е-07 насосом 1000-Н-18/1,2. Операция охлаждения кокса ведется со скоростью не более 50 ^{0}С/ч.

Для обеспечения рекомендуемого расхода воды предусмотрено двухконтурное регулирование подачи воды: малый контур – от 0 до 10 м^3/ч и большой контур – от 0 до 100 м^3/ч.

Для обеспечения работы насоса в пределах допустимого диапазона предусмотрена циркуляция воды в резервуаре 1000-Е-07.

Клапаны регулирования расхода установлены на линиях подачи воды малого и большого контура, а также на линии циркуляции воды в резервуаре 1000-Е-07.

Продукты охлаждения кокса с температурой выше 150 ^{0}С подаются в абсорбер 1000-К-05. При снижении температуры продуктов охлаждения кокса ниже 150 ^{0}С, поток переводят в сепаратор 1000-С-01 через холодильник 1000-ХВ-05/1-4, минуя абсорбер 1000-К-05. Газ из сепаратора 1000-С-01 направляется на блок компримирования.

Воду в камеру через нижний коллектор подают до получения сигнала уровнемера, расположенного на отметке выше уровня кокса в камере, или при снижении температуры уходящих паров сверху камеры до 100 ^{0}С. После этого производится подача воды насосом 1000-Н-18/1,2 на поверхность кокса через коллектор, расположенный в верхней части камер коксования. В результате

подачи воды на поверхность кокса (задавливания) происходит конденсация и охлаждение поднимающихся паров. Их температура быстро снижается (не более 1 часа) до 90 ^{0}С и ниже. После снижения температуры верха реакторов до 90 ^{0}С и ниже подача воды на «задавливание» прекращается и производится открытие верхнего люка камеры. С целью снижения выброса углеводородов в атмосферу перед открытием коксовой камеры пары направляются в блок улавливания (в холодильник 1000-ХВ-05/1-4 и далее в сепаратор 1000-С-01) с использованием эжектора отдувочного газа. После того, как давление в коксовой камере опускается ниже 0,014 МПа (изб.) производится открытие воздушника в атмосферу. Убедившись, что температура верха реакторов не выше 90 ^{0}С и давление ниже 0,007 МПа (изб.) приступают к открытию люков автоматизированными затворами, которые исключают необходимость присутствия обслуживающего персонала в непосредственной близости с люками при их открытии.

4.2.3.10 Схема гидровыгрузки кокса

На установке применяется гидравлическая выгрузка кокса из коксовых камер. Выгрузка проводится в две стадии: бурение центрального ствола и резка. Для бурения и резки используется режущая сила воды, подаваемой от высоконапорного насоса 1000-Н-19.

Первая стадия включает бурение скважины (бурение центрального ствола) по всей высоте камеры коксования. На второй, более длительной стадии, осуществляется полное удаление кокса из камеры (резка).

Скважина бурится сверху вниз по оси камеры с целью образования сквозного канала для прохода разрушаемого кокса и воды при выполнении резки кокса.

Вода для гидровыгрузки подается насосом 1000-Н-19 из резервуара 1000-Е-05 по напорному трубопроводу через гибкий шланг к специальному комбинированному гидрорезаку.

Для обновления и поддержания постоянного уровня воды в резервуар 1000-Е-07 подается вода из системы оборотного водоснабжения.

Кокс с водой при гидрорезке выгружается в яму-накопитель, расположенную у коксовых камер, где происходит очистка воды путем ее фильтрации через фильтрующий слой из коксовой мелочи.

Сбор и отвод отфильтрованной воды производится системой дренажных труб, уложенных в нижнем поддерживающем слое. Отфильтрованная вода с частицами кокса поступает в трехсекционный отстойник коксовой мелочи лабиринтного типа. Частицы кокса оседают в воде под действием сил тяжести. При переходе из одной секции к другой устанавливаются корзины с коксом, через которые происходит фильтрация взвешенных частиц. В конце третьей секции производится забор осветлённой воды и подача её в резервуар воды 1000-Е-07.

Откачка коксовой мелочи периодически осуществляется с помощью шламового насоса.

4.2.3.11 Схема подачи раствора антипенной присадки в камеры коксования

Антипенная присадка поступает на установку в бочках. Из бочки антипенная присадка переносным насосом закачивается в емкость 1000-Е-03. В емкость 1000-Е-03 подается также легкий газойль коксования.

Для достижения равномерности получаемого раствора антипенной присадки в легком газойле предусмотрена циркуляция раствора насосом 1000-Н-05.

Как правило, раствор антипенной присадки подаётся перед окончанием процесса заполнения коксовой камеры в зависимости от склонности перерабатываемого сырья к вспениванию. В режиме получения коксующей добавки примерно за 8 часов, в режиме получения кокса – за 2-3 часа до завершения заполнения. При получении кокса подачу антипенной присадки прекращают по завершении заполнения.В режиме получения коксующей добавки раствор также подается при переключении камер в течение ~30 минут после отключения их от потока сырья с целью исключения возможности переброса пены в колонну.

В остальное время к форсункам подается водяной пар с целью исключения засорения их коксом. В качестве рабочей жидкости для гашения пены

используется раствор присадки в легком газойле коксования в соотношении 1:100.

Подача раствора присадки осуществляется насосным агрегатом 1000-Н-04/1,2. Насосные агрегаты снабжены системой раздельной автоматической регулировки каждого потока раствора в коксовые камеры.

4.2.3.12 Блок обработки и транспорта кокса

Блок обработки и транспорта кокса предназначен для приёма кокса после гидроудаления его из камер коксования, предварительного обезвоживания, дробления и хранения перед отгрузкой на склад.

При гидроудалении кокса из камер вместе с буровой водой по коксоприемной рампе поступает в прореакторную заглубленную яму – накопитель. После схода воды гидроудаления кокс мостовым грейферным краном перегружается на площадку обезвоживания прореакторной площадки. Размер площадки обезвоживания обеспечивает выдержку кокса перед подачей на склад в течение 10 суток. Площадка обезвоживания ограничена по периметру стеной для предотвращения загрязнения территории и увеличения вместимости.

После обезвоживания кокс ленточным конвейером подаётся на склад кокса.

Склад кокса – напольный заглубленный, огороженный бетонной стеной и имеет лёгкую крышу, разделён на отдельные секции для размещения кокса в штабелях и дополнительного обезвоживания. Распределение кокса по секциям склада и отгрузка производится мостовым грейферным краном.

Склад для хранения сырого кокса для обеспечения обезвоживания (до 8-10 %) предусмотрен объёмом на 30 суток работы установки.

4.2.3.13 Факельная система

Для предотвращения попадания жидкой фазы в факельный коллектор общего факела на трубопроводе сброса с аппаратов установки установлен факельный сепаратор общего факела 1000-С-06. Накопившийся конденсат с факельного сепаратора 1000-С-06 отводится в дренажную емкость 1000-Е-10.

Отсепарированный газ из факельного сепаратора 1000-С-06 выводится на общий факел.

Для предотвращения попадания жидкой фазы в факельный коллектор кислого факела на трубопроводе сброса с аппаратов установки установлен факельный сепаратор кислого факела 1000-С-07. Накопившийся конденсат с факельного сепаратора 1000-С-07 отводится в дренажную емкость 1000-Е-10.

Отсепарированный газ из факельного сепаратора 1000-С-07 выводится на кислый факел.

Для предотвращения образования взрывоопасной смеси в трубопроводах факельных сбросов на общий и кислый факел, в начало факельных коллекторов предусмотрена подача продувочного газа.

4.2.3.14 Дренажная система

Для сбора дренажа светлых углеводородов с аппаратов установки предусмотрена дренажная емкость 1000-Е-10. Дренажная емкость светлых углеводородов 1000-Е-10 соединена по газовой фазе с общим факельным коллектором. Для откачки некондиции в резервуарный парк сырой нефти (тит. 11) на дренажной емкости 1000-Е-10 установлен полупогружной насос 1000-Н-23.

Для сбора дренажа темных углеводородов с аппаратов установки предусмотрена дренажная емкость 1000-Е-11. Дренажная емкость темных углеводородов 1000-Е-11 соединена по газовой фазе с общим факельным коллектором. Для откачки некондиции в резервуарный парк сырой нефти (тит. 11) на дренажной емкости 1000-Е-11 установлен полупогружной насос 1000-Н-24.

Для сбора дренажа раствора амина с аппаратов установки предусмотрена дренажная емкость 1000-Е-12. Дренажная емкость аминов 1000-Е-12 соединена по газовой фазе с общим факельным коллектором. Для откачки некондиции в трубопровод насыщенного амина к секции регенерации амина УПС (тит. 730) на дренажной емкости амина 1000-Е-12 установлен полупогружной насос 1000-Н-25.

4.2.3.15 Система оборотного водоснабжения

Оборотная вода 1 системы прямая из заводской сети через фильтр 1000-Ф-05/1,2 подается, к резервуарам 1000-Е-05, 1000-Е-07, к теплообменнику 1000-Х-03 и на охлаждение уплотнений насосных агрегатов.

Оборотная вода 2 системы прямая из заводской сети через фильтр 1000-Ф-06/1,2 подается к теплообменникам 1000-Х-01, 1000-Х-02/1,2.

4.2.3.16 Система воздуха КИП

Подача воздуха КИП к регулирующим и отсечным клапанам установки осуществляется из заводской сети. Для обеспечения установки запасом воздуха КИП, необходимым для безаварийной остановки установки, предусмотрен ресивер воздуха КИП 1000-Е-09.

4.2.3.17 Система подачи ингибитора коррозии

Ингибитор коррозии поступает на установку в бочках. Ингибитор коррозии из бочек переносным насосом 1000-Н-31 подается в емкость ингибитора коррозии 1000-Е-13. Подача ингибитора коррозии осуществляется насосом 1000-Н-26.

4.2.3.18 Система подачи деэмульгатора

Деэмульгатор поступает на установку в бочках. Деэмульгатор из бочек переносным насосом 1000-Н-30 подается в емкость деэмульгатора 1000-Е-06. Подача деэмульгатора осуществляется насосом 1000-Н-20/1,2 в сепаратор 1000-С-01 для разрушения эмульсии.

4.2.4 Краткая характеристика объектов ОЗХ

4.2.4.1 Промежуточный парк сырья установки замедленного коксования (тит. 940)

Промежуточный парк предназначен для приема гудрона с установки ЭЛОУ-АВТ-1,2, хранения и подачи гудрона на установку замедленного коксования.

В состав промежуточного парка сырья установки замедленного коксования (тит.940) входят:

- резервуарный парк (тит. 940-01), включающий три вертикальных резервуара РВС: 2раб. х 2000 м^3, 1 авар. х 2000 м^3;
- насосная станция тит.940-02;
- дренажная емкость;
- ресивер воздуха КИП.

Гудрон от установки ЭЛОУ-АВТ-1,2 поступает по трубопроводу в резервуары 940-Р-01…920-Р-02. Резервуар 940-Р-03 предусмотрен для аварийного приема продукта при аварии в парке тит.941.

Резервуары 940-Р-01…940-Р-03 оборудованы вентпатрубками, установленными на крыше резервуаров, и мешалками для обеспечения однородного состава сырья УЗК.

После проведения необходимых анализов гудрон из промежуточного парка подается на УЗК насосами 940-Н-01/1,2 насосной станции (тит. 942). Для внутрипарковых перекачек предусмотрен насос 940-Н-02.

Подача воздуха КИП и А к регулирующим клапанам осуществляется из заводской сети через ресивер воздуха 940-Е-01.

Для сбора дренажей от трубопроводов и оборудования предусмотрена дренажная емкость 940-Е-02. Откачка продуктов дренажа из емкости 940-Е-02 предусмотрена полупогружным насосом 940-Н-03 в линию возврата в резервуарный парк (тит. 941) или в передвижные средства.

Предусмотрен обогрев резервуаров и дренажной емкости водяным паром среднего давления. Подача пара среднего давления осуществляется из заводской сети от производственной котельной (тит. 430).

Конденсат водяного пара от промежуточного парка сырья установки замедленного коксования (тит. 940) направляется в производственную котельную (тит. 430)

Оборотная вода 1 системы прямая из заводской сети через подается на охлаждение уплотнений насосных агрегатов.

Оборотная вода 1 системы обратная от уплотнений насосных агрегатов выводиться в заводскую сеть.

Предусмотрена зачистная линия от резервуаров с гудроном 940-Р-01…940-Р-03 к передвижным средствам.

4.2.5 Соответствие технологических решений НДТ

Применение НДТ направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию НВОС. К областям применения НДТ может быть отнесена хозяйственная деятельность, которая оказывает значительное НВОС, и технологические процессы, оборудование, технические способы и методы, применяемые при осуществлении хозяйственной деятельности.

Сведения о соответствии технологических решений НДТ приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Сведения о соответствии технологических решений НДТ для УЗК и объектов ОЗХ

Проектное решение	Нормативный документ	
	Наименование нормативного документа	Выдержка из нормативного документа
УЗК		
Коксовая мелочь на установке не утилизируется, собирается с лабиринтных отстойников и возвращается в коксовую яму для дальнейшей транспортировки на склад кокса	ИТС 30-2017, лист 508	Сбор и утилизация коксовой мелочи - систематический сбор и переработка коксовой мелочи (пыли), образующейся во время процесса коксования (сверление, выгрузка, дробление, обжиг, охлаждение и т.д.)
Замкнутая система улавливания продуктов прогрева и охлаждения коксовых камер с минимальным образованием кислой воды, которая направляется на УПС.	ИТС 30-2017, лист 508	Замкнутая система продувки - арретирующая система для сброса давления с коксового барабана
Жирный газ коксования после аминовой очистки используется на собственные нужды (топливный газ к печам), при избытке выводится в топливную сеть завода.	ИТС 30-2017, лист 508	Рекуперация коксового газа отдувки и использование его в качестве топливного газа НПЗ - удаление газа отдувки с коксового барабана на газовый компрессор для использования его в качестве топливного газа вместо сжигания на факеле. Для процессов термоконтактного коксования с газификацией кокса (флексикокинг), необходима предварительная стадия очистки (конверсия карбонилсульфида COS в H2S) перед направлением дымовых газов на очистку.
ОЗХ		

Проектное решение	Нормативный документ	
	Наименование нормативного документа	Выдержка из нормативного документа
В промежуточном парке сырья УЗК (тит. 940): - для герметизации газового пространства в резервуарах и на воздушниках дренажных емкостей устанавливаются дыхательные клапаны с целью сокращения потерь от испарения нефтепродуктов.	ИТС 30-2017 п. 2.31.1	Хранение под избыточным давлением в резервуарах, рассчитанных на это
В промежуточном парке сырья УЗК (тит. 940) предусмотрены резервуары (емкости) с теплоизоляцией	ИТС 30-2017 п. 2.31.1	Уменьшение амплитуды колебаний температуры газового пространства резервуара (тепловая изоляция, охлаждение водой в летнее время и подземное хранение)

4.2.6 Сведения о возможных альтернативах намечаемой деятельности

4.2.6.1 Отказ от деятельности «Нулевой вариант»

В результате строительства новой установки значительно увеличится глубина переработки нефти и ассортимент выпускаемой продукции, отвечающей перспективным экологических и эксплуатационным требованиям, что позволит улучшить производственные и финансово-экономические показатели предприятия. И как следствие улучшит экономические и социально-демографические показатели Красносулинский района и Ростовской области. С расширением производства вовлечённость АО «НЗНП» в жизнь региона будет только возрастать: появятся дополнительные рабочие места.

Использование современных технологических решений позволит свести к минимуму воздействия на окружающую среду.

Утилизация сероводорода на установке производства серы приведет к снижению максимальных и валовых выбросов серводорода в целом от АО НЗНП».

Условием допустимости планируемой деятельности при строительстве и эксплуатации УЗК является реализация проектных решений, обеспечивающих соблюдения требований ИТС 30-2017 «Переработка нефти» и гарантированное непревышение допустимого уровня воздействия на компоненты природной среды и население.

С учетом изложенного, вывод о предпочтительности варианта деятельности по строительству и эксплуатации УЗК по сравнению с «нулевым вариантом» можно сделать на настоящем этапе оценки.

4.2.6.2 Освоение альтернативных площадок

УЗК технологически связана с проектируемыми в рамках договора установками УПС2, УГПВ и объектами ОЗХ, а также с производственными объектами АО НЗНП» (ЭЛОУ-АВТ-2,5 и ЭЛОУ-АВТ-2,5 (II), КУПАБ, топливной сетью предприятия, УПС № 1, новой установкой ГОКДТ). Рассмотрение иных вариантов размещения УЗК нецелесообразно.

4.2.6.3 Варианты технических и технологических решений

Варианты технологических, технических и планировочных решений рассмотрены Заказчиком на стадии инвестиционного замысла. При рассмотрении вариантов во внимание принимались, в том числе, экологические аспекты планируемой деятельности.

Рассматриваемые в рамках ОВОС технические и технологические решения являются результатом их экспертной оценки по совокупности показателей:

– реализация цели с достижением запланированных показателей по мощности,
– объекта инженерной инфраструктуры,
– финансовая возможность;
– экономическая эффективность;
– рациональная планировочная организация;
– техническая возможность осуществления;
– ресурсоемкость;
– экологическая безопасность (минимизация негативного воздействия на компоненты окружающей среды);
– обеспечение безопасных для населения условий жизнедеятельности.

В масштабах данного проекта возможные альтернативы проектным решениям объекта «Установка замедленного коксования мощностью 1860 тыс. т/год» отсутствуют. Единственная альтернатива – отказ от деятельности в силу экономической нецелесообразности проекта по решению хозяйствующего субъекта.

5 Описание современного состояния компонентов окружающей среды, которые могут быть затронуты намечаемой деятельностью

Информация приведена на основании данных инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «НИПИ НГ «Петон» 2020 г.

5.1 Характеристика окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта

5.1.1 Физико-географическая характеристика

Участок проектирования находится в Ростовской области, Красносулинском районе, Киселевское сельское поселение, 882 км+700 м автомагистрали М-19 «Новошахтинск Майский» (рисунок 5.1).

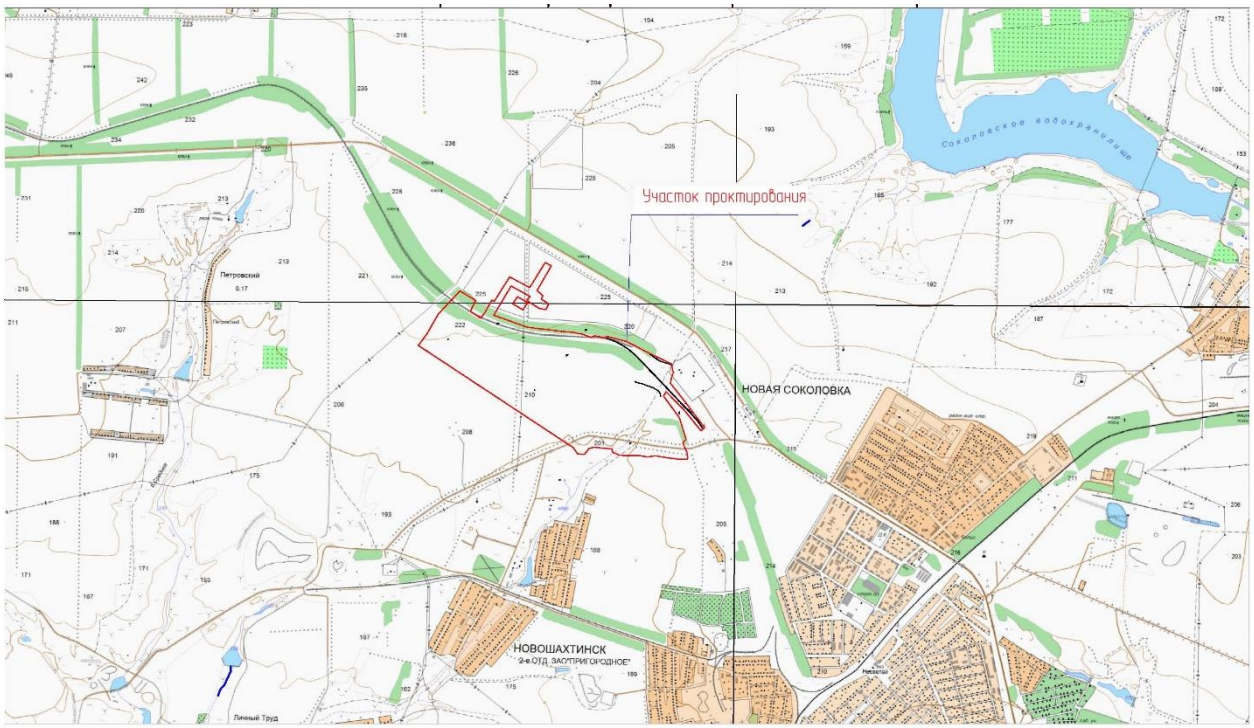

Рисунок 5.1 – Местоположение участка проведения работ

Ростовская область — субъект РФ на юге Европейской части РФ, входит в состав Южного федерального округа. Административный центр – г Ростов-на-Дону.

Ростовская область находится в южной части Восточно-Европейской равнины и частично в Северо-Кавказском регионе, занимая обширную

территорию в речном бассейне Нижнего Дона. По характеру поверхности территория области представляет собой равнину, расчлененную долинами рек и балками. Максимальная высота над уровнем моря – 253 м. С севера на территорию области заходит Среднерусская возвышенность, на западе вклинивается восточная часть Донецкого кряжа, в юго-восточной части области возвышаются Сальско-Манычская гряда и Ергени.

Красносулинский район – район в Ростовской области РФ. Административным центром Красносулинского района является город Красный Сулин.

Красносулинский район расположен на западе Ростовской области. Граничит с Октябрьским, Белокалитвинским и Каменским районами, городами Шахты и Новошахтинск, а также с Украиной, на его территории находится контрольно-пропускной пункт Ростовской таможни. Общая площадь района – 1950 км².

Исследуемый земельный участок находится в восточной части Донецкого кряжа – Донецкой денудационно-эрозионной возвышенности в юго-западной части Красносулинского района и окрестности г. Новошахтинска.

В геоморфологическом отношении участок расположен на широком наклоненном к югу водораздельном плато, к юго-западу от реки Кундрючья.

Участок работ – участок сложной геометрической формы, состоящий из застроенного участка на территории завода и незастроенного участка, расположенного южнее.

На участке проходит линия железнодорожной ветки Россия – Украина, обозначенной на многих картматериалах, на момент проведения инженерных изысканий – не действующая. По информации местных жителей железнодорожное полотно было разобрано здесь в начале девяностых годов двадцатого столетия.

По данным маршрутов рекогносцировочного обследования участка проектирования, выполненного в ходе инженерных изысканий, территория представляет собой спланированную площадку с большим количеством зданий и сооружений промышленного назначения, технологических проездов и эстакад, а также подземных и надземных коммуникаций.

Рельеф площадки спланированный, абсолютные отметки изменяются в пределах 144,44 м до 173,03 м.

Вдоль северо-западной стороны АО «НЗНП» проходит нефтепровод «Суходольская – Родионовская» с охранной зоной 25 м и линия оптико-волоконного кабеля.

Вдоль юго-восточной части АО «НЗНП», расположены земельные отвалы (до 10 м высотой).

Участок свободный от застройки представляет сельскохозяйственное поле. Во время проведения полевых работ растительность на участке представлена скошенным подсолнечником, с наличием сегетальной растительности амброзии – широколистной и узколистной.

Ближайшие населенные пункты от существующих границ АО «НЗНП»:

– г. Новошахтинск, ул. Кузнецкая, д. 47, в восточном направлении на расстоянии 1,72 км;

– второе отделение ЗАО «Пригородное», ул. Крайняя, д. 48, в южном направлении на расстоянии 1,43 км;

– х. Петровский, ул. Смоленская, д. 4, в западном направлении на расстоянии 1,98 км.

– пос. Первомайский, ул. Балочная, д. 57 в северо-западном направлении на расстоянии 2,83 км.

Расстояние от участка изыскания:

– до г. Новошахтинск составляет 1,15 км в восточном направлении,

– до г. Новошахтинск составляет 0,6 км в южном направлении,

– до х. Петровский составляет 1,6 км в западном направлении.

Ситуационный план района размещения проектируемого объекта приведен в приложении Г тома 1148-4-ООС1.2.

5.1.2 Климатическая характеристика

По климатическому районированию территория проведения работ относится к умеренно-континентальному климату умеренного пояса. Зима обычно пасмурная, ветреная. Лето ветреное, сухое и жаркое.

Согласно СП 131.13330.2018, по климатическому районированию для строительства территория отнесена к III В району.

Более подробно климатическая характеристика по отдельным метеоэлементам приведена далее в таблицах 5.1 – 5.33.

Справка ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-16/264 от 19.01.2021, содержащая сведения о многолетних дальних метеорологических наблюдений в городе Шахты приведен в приложении Д тома 1148-4-ООС1.2.

Таблица 5.1 – Климатические параметры теплого и холодного периодов года

Температура воздуха,°С				Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца,°С	Продолжительность, сут, и средняя температура воздуха,°С, периода со средней суточной температурой воздуха					
Наиболее холодных суток, обеспеченностью		Наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью			≤ 0 °С		≤ 8 °С		≤ 10 °С	
0,98	0,92	0,98	0,92		продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура	продолжительность	средняя температура
МС Шахты										
- 27	- 24	- 25	- 22	6,3	106	- 3,7	170	- 1,0	187	04

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца	84 %
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца	79 %
Температура воздуха средняя,°С	8,9
Климатические параметры теплого периода года:	
температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С	27,4
температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С	30,5
средняя максимальная температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	30,4

5.1.2.1 Атмосферное давление

Таблица 5.2 – Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, гПа

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Давление	1006,3	1006,5	1004,7	1001,6	1001,1	998,6	998,0	999,4	1002,9	1006,5	1006,6	1005,8	1003,1

Таблица 5.3 – Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне моря, гПа

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Давление	1021,5	1020,6	1019,6	1015,9	1015,1	1012,3	1011,5	1013,1	1017,0	1020,9	1021,4	1020,8	1017,5

5.1.2.2 Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период по метеостанции Шахты составляет 8,9 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 5,2 °С, самого тёплого месяца июля 22,9 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 40,6 °С, абсолютный минимум минус 32,7 °С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха 74,3 ºС.

Таблица 5.4 – Средние и экстремальные значения температуры воздуха, °С

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Средняя	-5,2	-4,6	0,7	9,7	16,2	20,5	22,9	22,0	16,1	8,5	2,0	-2,6	8,9
Абсолютный максимум	18,3	16,4	23,9	30,1	35,6	38,1	39,7	40,6	37,5	33,0	22,0	14,9	40,6
Абсолютный минимум	-32,7	-30,0	-24,4	-12,1	-2,0	2,9	7,0	-2,6	-3,0	-11,6	-23,4	-26,9	-32,7

Таблица 5.5 – Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы

Температура ° С	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
Шахты (1966-2012 г.)									
0	09.III	23.I	07.IV	01.XII	09.XI	25.XII	266	239	311
	-	2002	1987	-	1993	1982	-	1993	2002
5	03.III	17.II	26.IV	31.X	19.X	21.XII	217	181	246
	-	1978	1987	-	1999	2004	-	1987	2004

Температура ° С	Начало			Окончание			Продолжительность (дни)		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Минимальная	Максимальная
10	16.IV	26.III	03.V	11.X	24.IX	04.XI	179	155	203
	-	1983	1981	-	1973	1974	-	1987	1967
15	15.V	25.IV	8.VI	23.IX	05.IX	13.X	131	106	155
	-	1970	1978	-	2003	1994	-	1978	1979

Средние и крайние (самые ранние и самые поздние) даты первого заморозка осенью и последнего заморозка весной приводятся по показаниям минимального термометра. Крайние даты заморозков выбирались непосредственно по данным наблюдений. Средние даты заморозков получены осреднением ежегодных дат в пределах рассматриваемого периода.

Таблица 5.6 – Даты первого и последнего заморозка в воздухе и продолжительность безморозного периода

Метеостанция	Дата первого заморозка осенью			Дата последнего заморозка весной		
	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя	Средняя	Самая ранняя	Самая поздняя
Шахты (1966-2018)	15.X	31.VIII	11.XII	13.IV	20.III	14.V
		1966	1997		1970	2000

5.1.2.3 Температура почвы

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего – состояния поверхности почвы, ее типа, механического состава, влажности, растительного покрова.

Таблица 5.7 – Средняя месячная, максимальная и минимальная температура поверхности почвы, ºС

Температура поверхности почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Средняя	- 4,7	- 4,3	1,5	10,9	19,7	25,6	28,5	26,6	18,5	9,6	1,9	- 2,8	10,9

Температура поверхности почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя максимальная	- 1,5	0,0	7,6	17,0	18,1	19,7	21,5	20,5	18,9	15,7	6,2	0,0	12,0
Средняя минимальная	- 7,6	- 7,7	- 2,7	3,7	9,6	14,6	16,9	14,9	9,1	3,5	- 1,3	-5,5	4,0

На метеостанции Шахты не проводятся наблюдения за температурой почвы на глубинах. Сведения о температуре на глубинах по данным ближайшей метеостанции Ростов-на-Дону приведены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Средние значения температуры почвы на глубинах 80, 120, 160, 320 см.

Глубина, м	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
МС Ростов-на-Дону (1966-2018)													
0,2	- 1,8	- 1,2	1,2	8,9	17,0	21,5	23,9	23,8	18,4	11,8	4,7	0,4	10,7
0,4	0,3	- 0,1	1,1	7,4	15,2	19,7	22,6	23,1	19,2	13,3	6,9	2,6	10,9
0,6	2,0	1,5	1,9	6,9	13,5	18,1	21,3	22,0	19,1	14,0	8,8	4,3	11,1
0,8	2,4	1,8	2,1	6,3	12,8	17,2	20,0	20,8	18,2	13,8	9,2	5,3	10,8
1,2	5,1	3,9	3,6	5,8	10,4	14,4	17,2	18,5	17,6	13,6	11,1	7,6	10,7
1,6	6,7	5,4	4,7	5,8	9,3	12,8	15,4	17,0	16,9	13,9	12,2	9,2	10,8
2,4	9,2	8,0	6,7	6,6	8,3	10,8	13,1	14,8	15,5	14,9	13,2	11,1	11,0
3,2	10,6	9,3	8,3	7,7	8,3	9,8	11,5	12,9	13,9	14,0	13,3	12,0	11,0

Период, в который отмечается промерзание почвы – октябрь-апрель. По материалам наблюдений метеостанции Ростов-на-Дону средняя глубина сезонного промерзания грунта 36 см, наибольшая 93 см, наибольшая из максимальных за зиму составляет 93 см. Средняя продолжительность периода промерзания почвы 77 дней.

Таблица 5.9 – Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов (м)

Метеостанция	Нормативная глубина промерзания, см			
	Глин, суглинков	Супесей, песков	Песков гравелистых	Крупнообломочных
Ростов-на-Дону	0,79	0,97	1,03	1,2

5.1.2.4 Влажность воздуха

Влажность воздуха характеризуется упругостью водяного пара, относительной влажностью воздуха, а также дефицитом влажности (недостатком насыщения воздуха водяным паром). Содержание водяного пара в атмосфере сильно меняется в зависимости от физико-географических условий местности, времени года и циркуляционных условий, состояния поверхности почвы и т.д.

Упругость водяного пара, или парциальное давление водяного пара – основная характеристика влажности – представляет собой парциальное давление водяного пара, содержащегося в воздухе. Выражается в миллибарах или миллиметрах ртутного столба, как и давление воздуха.

Относительная влажность воздуха – это отношение фактической упругости водяного пара к упругости насыщенного воздуха при той же температуре, выраженное в процентах. Она характеризует степень насыщения воздуха водяным паром.

Недостаток насыщения, или дефицит влажности – разность между насыщающей и фактической упругостью водяного пара.

Таблица 5.10 – Средняя относительная влажность воздуха (%)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Средняя	86	85	81	65	59	61	58	57	62	74	85	88	72

Таблица 5.11 – Средняя месячная упругость водяного пара (мб)

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)	4,3	4,2	5,5	7,9	10,7	14,4	15,9	14,5	11,6	8,6	6,3	4,8	8,9

Таблица 5.12 – Средний месячный недостаток насыщения (мб) с 1966 по 2011 г.

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)	0,6	0,7	1,8	5,0	8,3	10,1	12,5	12,9	7,5	3,5	1,0	0,6	5,3

5.1.2.5 Атмосферные осадки

Среднегодовое количество осадков по метеостанции Шахты составляет 543 мм. В тёплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 68 % от годового количества осадков, в холодный, с ноября по март – 32 %. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения.

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре, наименьшее – в марте. Режим выпадения летних осадков часто ливневой.

Таблица 5.13 – Среднее количество осадков (мм)

Характеристика	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Среднее	46	39	36	39	50	59	53	40	46	39	46	57	543

Таблица 5.14 – Максимальное суточное количество осадков (мм) по месяцам и за год

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)	29	28	36	30	50	57	51	53	59	37	31	26	59

Максимальное суточное количество осадков 1 % обеспеченностью составляет 94 мм.

5.1.2.6 Снежный покров

Снежный покров появляется в середине ноября, разрушение снежного покрова происходит в середине марта. В среднем, суммарно за год наблюдается 65 дней со снежным покровом.

Средняя дата появления снежного покрова 29 ноября, образования устойчивого снежного покрова – 30 декабря, средняя дата разрушения снежного покрова 02 марта, схода 22 марта.

Таблица 5.15 – Даты установления и схода снежного покрова, число дней со снежным покровом с 1966 по 2018 г.

Число дней со снежным покровом	Даты появления снежного покрова			Даты образования устойчивого снежного покрова			Даты разрушения устойчивого снежного покрова			Даты схода снежного покрова		
	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя	Самая ранняя	Средняя	Самая поздняя
Шахты												
61	25.X	19.XI	27. XII	19.XI	28.XII	07.II	28.XII	26.II	17.IV	18.II	21.III	18.IV

Продолжительность периода со снежным покровом – 61 дней.

Таблица 5.16 – Даты образования устойчивого снежного покрова различной обеспеченности с 1966 по 2012 г.

Станция	Даты образования устойчивого снежного покрова обеспеченностью, %					
	85	75	50	25	10	5
Шахты	25.I	12.I	31.XII	12.XII	02.XII	25.XI

Таблица 5.17 – Даты разрушение устойчивого снежного покрова различной обеспеченности с 1966 по 2012 г.

Станция	Даты разрушение устойчивого снежного покрова обеспеченностью, %					
	85	75	50	25	10	5
Шахты	25.I	01.II	27.II	16.III	28.III	06.IV

Таблица 5.18 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке (см) с 1966 по 2012 г.

Метеостанция	Месяц																				
	X			XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Шахты	-	-	-	1	-	-	1	4	4	4	4	5	11	9	10	6	3	1	-	-	-

Таблица 5.19 – Высота снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады (см) с 1966 по 2012 г.

Метеостанция	Месяц																	
	XI			XII			I			II			III			IV		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Шахты	-	-	-	8	7	10	10	9	13	9	8	8	15	18	-	-	-	-

Таблица 5.20 – Наибольшая за зиму декадная высота снежного покрова по снегосъемкам в лесу на последний день декады с 1966 по 2012 г.

Метеостанция	Наибольшие		
	Средняя	Максимальная	Минимальная
Шахты	33	88	8

Таблица 5.21 – Плотность снежного покрова по снегосъемкам в поле на последний день декады (г/см^3)

Месяц	X			XI			XII			I			II			III			V			VI		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Шахты (1966-2016 гг.)																								
Плотность	-	-	-	-	-	-	0.13	0.18	0.20	0.22	0.20	0.22	0.23	0.24	0.30	0.27	0.28	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 5.22 – Запас воды в снежном покрове по снегосъемкам в поле на последний день декады (мм) с 1966 по 2012 г.

Месяц	XI			XII			I			II			III			V		
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Запас воды в снежном покрове	-	-	-	12	18	26	30	23	34	41	47	88	54	68	-	-	-	-

5.1.2.7 Ветровой режим

Ветровой режим определяется как общей циркуляцией атмосферы, так и орографическими особенностями местности.

Ветровой режим формируется под воздействием широтной циркуляции и местных физико-географических особенностей. Преобладающими в течение года

являются ветры восточного направления. Роза ветров по метеостанции Шахты представлена на рисунках 5.2-5.4.

Таблица 5.23 – Повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Шахты (1966-1995,1998-2020)									
I	6	14	24	14	6	14	17	5	11
II	6	15	29	12	6	13	15	4	10
III	6	16	30	12	6	12	14	4	10
IV	6	12	28	14	6	16	14	4	11
V	8	14	28	12	6	14	13	5	16
VI	10	15	20	9	6	16	17	7	20
VII	13	18	20	8	5	13	15	8	23
VIII	13	20	25	11	4	9	11	7	21
IX	9	15	27	11	5	13	14	6	19
X	8	14	27	12	6	13	14	6	15
XI	6	15	27	13	7	13	14	5	11
XII	6	12	25	14	7	16	15	5	10
Год	8	15	26	12	6	13	14	6	15

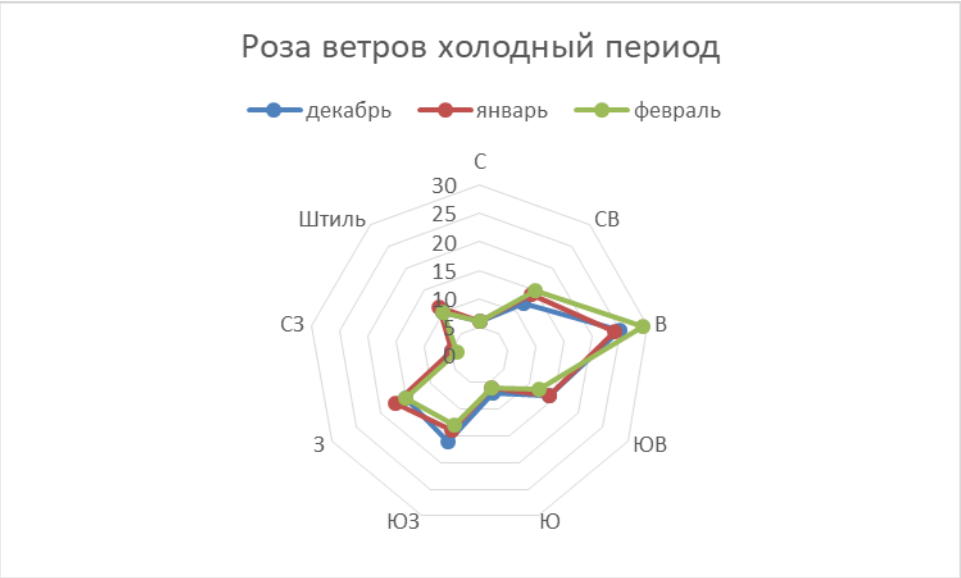

Рисунок 5.2 – Роза ветров за зимний период, %

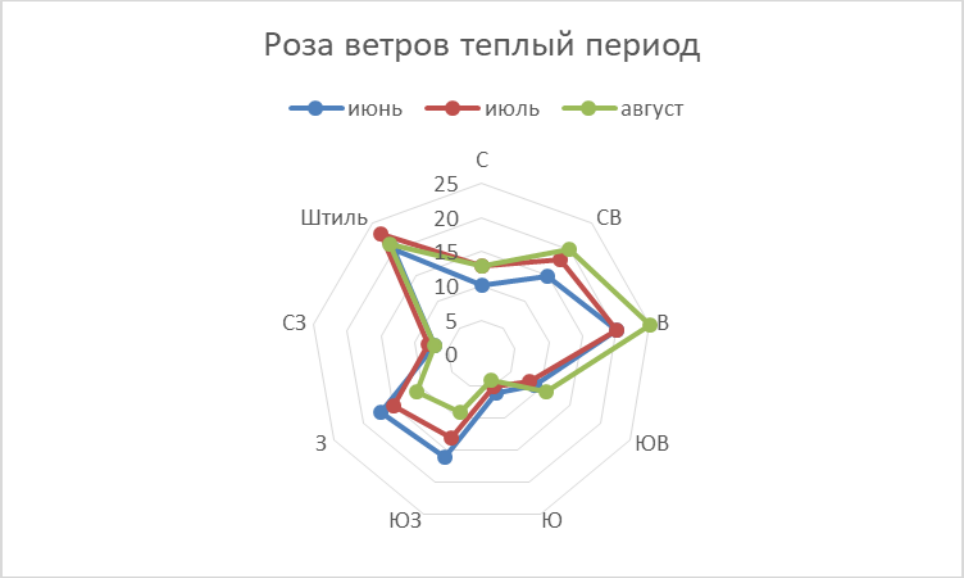

Рисунок 5.3 – Роза ветров за теплый период, %

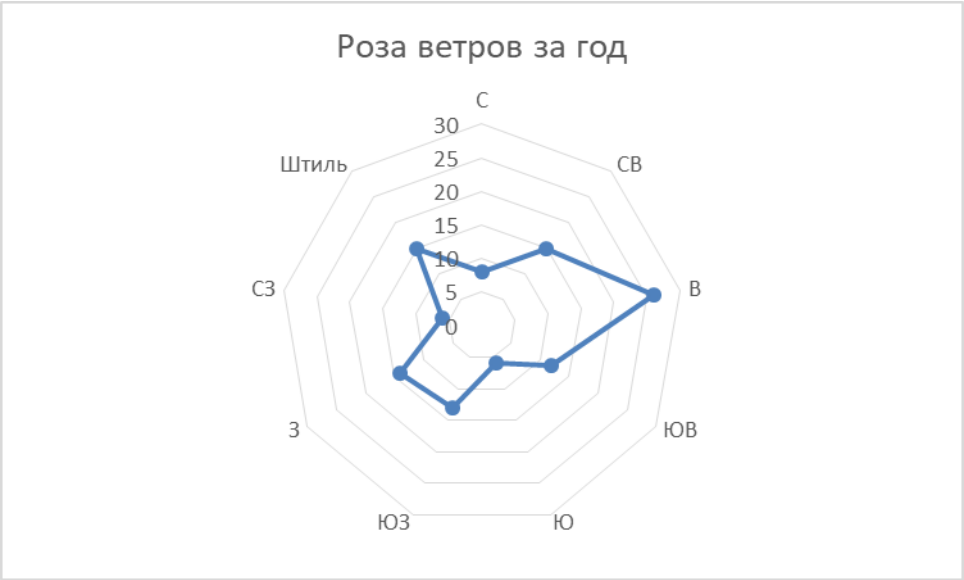

Рисунок 5.4 – Роза ветров за год, %

Таблица 5.24 – Средние и максимальные значения скорости ветра, м/с

Величина	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-1995, 1998-2020)													
Средняя	3,8	4,2	4,1	3,6	3,0	2,6	2,5	2,5	2,8	3,0	3,5	3,6	3,3
Максимальная с учетом порывов	25	30	25	24	25	21	22	23	22	29	28	23	30

Таблица 5.25 – Скорости ветра (м/с) различной обеспеченности с 1966 по 2016 гг.

Станция	Скорость ветра, возможная один раз за			
	1 год	5 лет	10 лет	20 лет
Шахты	25	27	28	29

5.1.2.8 Атмосферные явления

В практике метеорологических наблюдений под атмосферными явлениями подразумевают те явления, которые визуально наблюдаются на метеорологической станции и в ее окрестностях. Это осадки и туманы различных видов, метели, электрические явления (гроза, зарница, полярное сияние), шквал, пыльная буря, вихрь, смерч, мгла, гололедица и другие.

Туманы

Туманом называют скопление продуктов конденсации (капель или кристаллов, или тех и других вместе), взвешенных в воздухе, непосредственно над поверхностью земли. О тумане говорят, когда горизонтальная видимость менее 1 км. Туманы делят на внутримассовые и фронтальные, на туманы охлаждения и испарения. Наиболее важны внутримассовые туманы охлаждения: адвективные и радиационные.

Таблица 5.26 – Среднее и наибольшее число дней с туманом

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Среднее	8	7	5	2	1	1	0,8	0,5	2	3	8	11	49
Наибольшее	16	17	13	8	5	4	3	3	7	8	18	20	90

Приведено среднее многолетнее число дней с туманом по месяцам и за год, полученное непосредственно путем подсчета за период наблюдений. В расчеты включены случаи туманов четырех видов: сплошные, просвечивающие, ледяные и ледяные просвечивающие. Туманы поземные и туманы в окрестностях станции в обработку не включались. Днем с туманом считается такой день, в

течение которого в районе расположения метеоплощадки отмечен хотя бы в один из сроков любой из вышеуказанных видов тумана.

Грозы

Грозовая деятельность является результатом определения синоптических процессов, благоприятных для развития мощной вертикальной конвекции богатого водяным паром воздуха и физико-географических условий, из которых самое большое влияние на грозовую деятельность оказывает рельеф.

По метеорологическим признакам различают грозы фронтальные и тепловые. На холодном фронте фронтальные грозы возникают в связи с бурным вытеснением теплого воздуха, вверх наступающим валом холодного воздуха. На теплом фронте грозы возникают вследствие того, что неустойчивость стратификации теплого воздуха возрастает и в нем возникает интенсивная конвекция. Зона фронтальных гроз имеет протяженность в несколько десятков километров.

Тепловой или местной грозой называется гроза внутри воздушной массы в теплое время года, обычно при размытом барическом поле, т.е. при слабых барических градиентах.

Таблица 5.27 – Среднее и наибольшее число случаев с грозой по месяцам и за год

Метеостанция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Среднее	-	-	0,03	1	4	9	7	5	2	0,4	0,07	0,07	28
Наибольшее	-	-	1	4	10	15	13	9	7	2	1	1	42

Величина повторяемости числа дней с грозой в год зависит от продолжительности грозового сезона. За начало, и конец грозового сезона принимается месяц, где за многолетний период в среднем отмечено 0,5 дня с грозой.

Таблица 5.28 – Средняя продолжительность гроз (часы)

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)	-	-	0,04	1,48	6,17	16,3	11,03	9,73	4,68	0,25	0,08	-	49,41

Град

Таблица 5.29 – Среднее и наибольшее число дней с градом

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Среднее число дней	-	-	-	-	0,2	0,2	0,2	0,03	0,03	-	-	-	0,7
Наибольшее число дней	-	-	-	-	2	2	3	1	1	-	-	-	3

Метели

Метелью называют перенос снега над поверхностью земли ветром достаточной силы. Различают поземок, низовую метель и общую метель.

Таблица 5.30 – Среднее и наибольшее число дней с метелью

Месяцы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Шахты (1966-2018)													
Среднее число дней	1	2	1	0,1	-	-	-	-	-	0,03	0,4	1	6
Наибольшее число дней	7	5	5	3	-	-	-	-	-	1	4	7	27

Приведено среднее многолетнее число дней с метелью по месяцам и за год (холодный период), вычисленное из материалов наблюдений. За день с метелью считается день, в который наблюдался хотя бы один из трех видов метелей: общая метель, метель с выпадением снега и низовая метель. В это число не включены дни, когда наблюдался только поземок.

Гололедно-изморозевые явления

Повторяемость и количество гололедно-изморозевых отложений во многом зависит от характера подстилающей поверхности, физико-географических условий местности и микроклиматических особенностей. При этом большую роль играет не столько высота над уровнем моря сколько

относительное превышение над окружающей местностью, степень открытости и экспозиция по отношению к влагонесущему потоку.

Таблица 5.31 – Наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям) с 1977 по 2012 гг.

Месяцы	X	XI	XII	I	II	III	IV	Год
Шахты								
Гололёд	1	5	11	20	9	5	3	31
Изморозь	1	4	10	13	12	6		23
Обледенение всех видов	1	6	17	20	15	8	3	47

Таблица 5.32 – Максимальная величина отложений на один погонный метр провода, расположенного на высоте 2,0 м, по большому и малому диаметрам и максимальный вес отложений с 1966 по 2016 г.

Характер отложений	Максимальная величина отложения, мм		Вес отложений, г
	большой диаметр	малый диаметр	
Метеостанция Ростов-на-Дону			
Гололёд	27	27	96
Изморозь	51	33	136
Сложное отложение	53	33	588

Сведения об опасных метеорологических явлениях

Сведения об опасных метеорологических явлениях представлены в таблице 5.33.

Таблица 5.33 – Сведения об опасных метеорологических явлениях

Название	Период обращения	Критерий*	Повторяемость, %	Наблюденный максимум
Сильная жара	1937-1941, 1944-1996, 1998-2020 гг.	Максимальная температура воздуха ≥ +40,0 °С	2	40,6 °С (август 2006 г.)
Сильный мороз		Минимальная температура воздуха ≤-33,0 °С	Не было	
Очень сильный ветер		Максимальная скорость ветра (порыв) не менее 30 м/с	1	30 м/с (февраль 1969г.)
Очень сильный дождь		Количество жидких осадков ≥ 50мм за период ≤ 12 ч	7	58,6 °С (29.09.1996 г.)

Название	Период обращения	Критерий*	Повторяемость, %	Наблюденный максимум
Сильный ливень		Количество жидких осадков ≥ 30мм за период ≤ 1 ч	Не было	
Очень сильный снег		Количество осадков ≥ 20мм за период ≤ 12 ч	2	23 мм (19.12.1962 г.)
Град	1966-1996, 1998-2020 гг.	Диаметр не менее 20 мм	Не было	
Сильное гололедно-изморозевое отложение	1951-1996, 1998-2020 гг.	Диаметр гололеда не менее 20 мм	7	36 мм (19.01.1973 г.)
		Диаметр сложного отложения не менее 35 мм	7	23 мм (05.12.1966 г.)
		Отложение мокрого снега не менее 35 мм	Не было	

Согласно СП 20.13330.2016:

– по толщине стенки гололеда территория отнесена к III району (максимальная возможная толщина стенки гололеда более 10 мм);

– по весу снегового покрова территория относится к II району (расчетное значение веса снегового покрова составляет 1,0 кПа);

– по давлению ветра к III району (нормативное значение ветрового давления 0,38 кПа).

5.1.3 Гидрологические условия

Территория проведения работ расположена в юго-восточной части Восточно-Европейской равнины. По характеру поверхности – это волнистая равнина с колебанием высот от 0 м в районе Азовского моря и до 300 м в северо-западной части, где расположены восточные отроги Донецкого кряжа. Донецкий кряж на территории области прослеживается несколькими значительными восточными и западными отрогами. На востоке наблюдается два отрога, являющихся водоразделами р Северный Донец – р. Кундрючья и р. Кундручья-Тузлов. Кряж представляет собой денудационно-эрозионную возвышенность, сложенную песчаниками, сланцами, известняками и прослоями углей.

В бассейне Северного Донца на возвышенностях гидрографическая сеть гуще, чем на равнинных пространствах бассейна. Средняя густота речной сети составляет 0,23 км/км^2. Речная сеть представлена типичными равнинными водотоками, протекающими в широких террасированных долинах. Пойми ровные

луговые. Русла рек преимущественно неразветвленные, умеренно извилистые, зарастающие в летнюю межень водной растительностью.

По гидрографическому районированию область относится к Донскому бассейновому округу. Гидрографическая сеть территории района представлена бассейнами рек Лихая и Кундрючья.

Гидрографическая сеть Красносулинского района представлена реками Кундрючья, Лихая, Большая Боргуста, Большая Гнилуша, Малая Гнилуша, Гнилуша, Грушевка, Аюта и многочисленными балками.

Основным источником питания рассматриваемых рек является талые снеговые воды.

Начало половодий относится ко второй половине февраля. Подъем уровня начинается за 15-10 дней до момента вскрытия и в многоводные годы достигает до 3 м. Спад половодья заканчивается в конце марта начале апреля. Интенсивность спада половодья значительно меньше интенсивности подъема и составляет в среднем 5-10 см в сутки.

В июне наступает устойчивая межень с низкими уровнями воды. Общий фон межени может нарушаться двумя-тремя небольшими дождевыми паводками. Наибольшие низкие уровни наблюдаются в августе-сентябре.

Зимняя межень устанавливается в конце ноября начале декабря и продолжается 70-100 дней, прерываясь в период оттепелей.

Продолжительность периода ледостава, устанавливающегося в ноябре-декабре, составляет от 20 дней в теплые и до 180 дней в суровые зимы.

Распределение стока по сезонам года неравномерно. Для годового стока в весенний период составляет 50 %.

Исследуемый объект расположен юго-западнее города Красный Сулин, административного центра Красносулинского района Ростовской области у Несветайского (Вербенского) водохранилища на реке Кундрючья. Длина русла водохранилища – более 5 км, ширина местами доходит до 500 м.

Река Кундрючья протекает по территории Ростовской области России и Луганской области Украины. Начинает движение от Донецкого кряжа недалеко от хутора Хмельницкий, который расположен в Свердловском районе

Луганской области. И впадает в Северский Донец уже в Ростовской области близ хутора Хрящевский.

Река Кундрючья длинной 244 км, площадь водосбора составляет 2 320 км^2, количество рек в бассейне 17 с протяженностью 120 км. Питание в основном снеговое.

Верхняя часть бассейна слегка всхолмлена, но уже в среднем течении принимает равнинный характер. Типичная степная река, питающаяся талыми снеговыми водами и имеющая крайне неравномерное распределение стока, проходящего на 75-90 % во время весеннего половодья. Во время частых оттепелей имеют место значительные паводки. Кроме того, в русло выходят родники, вследствие чего вода на дне значительно холоднее, чем на поверхности. Эти родники поддерживают питание реки в межень.

Вдоль реки наблюдаются плодородные аллювиальные луговые почвы, что подтверждает карта почв Ростовской области. С ноября по март р Кундрючья находится под слоем льда.

По результатам рекогносцировочного обследования в ходе инженерных изысканий и анализа топографических материалов было определено, что исследуемый участок водных объектов не пересекает.

Ближайшим водным объектом является ручей балки Букина, он протекает южнее участка работ на расстоянии в 0,3 км. Длина балки составляет около 2 390 м.

Балка берёт начало на землях сельхозугодий 2-го отделения совхоза № 6, севернее поселения Пригородное (г. Новошахтинск). Простирается с северо-востока на юго-запад. В верховье балки склоны не высокие, умеренного наклона, поросшие в основном, травянистыми растениями и небольшими кустарниками.

По мере протяжённости балки, она углубляется и расширяется. Балка имеет периодический сток, пересыхающий летом. Заканчивается балка в селении Пригородное.

На расстоянии 3,1 км северо-восточнее расположено Соколовское водохранилище.

Река Большой Несветей в створе участка протекает западней на расстоянии 1,7 км. Река протекает на отметках 200 м БС, что ниже исследуемого участка более 18 м.

Негативных воздействий от водных объектов на исследуемый участок не прогнозируется т.к. исследуемый участок расположен на водоразделе с отметками от 218 м до 238 м.

Урез Соколовского водохранилище имеет отметку 140 м. Гребень плотины расположен на отметке 145 м. Разница в отметках составляет 73 м.

При катастрофическом паводке произойдет перелив через плотину, что также исключает возможности затопления.

Территория проведения работ не пересекает и не затрагивает водные объекты, расположена за пределами их водоохранных зон и прибрежно-защитных полос.

5.1.4 Геоморфологические условия

В геоморфологическом отношении участок проведения работ расположен в юго-западной части Донецкого кряжа, представляющего собой денудационную палеоген-четвертичную грядово-холмистую с сильным расчленением на складчатом основании равнину; приурочен к водоразделу рек Большой Несветай и Малый Несветай.

В геоморфологическом отношении территория является эрозионно-денудационной цокольной платообразной равниной с овражно-балочным расчленением на дислоцированном каменноугольном основании. Основной особенностью геологического строения равнины является неглубокое залегание дислоцированных пород карбона, с чем связана значительная расчлененность рельефа и тектонически обусловленные долины рек и балок. Характер рельефа зависит от мощности четвертичных отложений. Водоразделы отличаются выравненностью и пологими уклонами. Преобладает слабое балочное расчленение с незначительным развитием овражной сети. На склонах типичным является «гривистый» рельеф, создаваемый частым чередованием невысоких длинных гряд и понижений благодаря различной степени выветривания литологических разностей каменноугольных пород. Склоны характеризуются

густым овражно-балочным расчленением. В зависимости от простирания и литологии пород в пределах рек и балок выделяются участки продольных, поперечных и диагональных долин.

5.1.5 Геологические условия

Регион характеризуется сочленением разновозрастных тектонических элементов древней Восточно-Европейской платформы и эпигерцинской скифской плиты. Территория Ростовской области расположена к востоку от складчатых структур Донбасса, представленных Донецким выступом. По системе глубинного Донбасско-Астраханского разлома сочленяется с северо-запада и с севера с Воронежской антеклизой и Прикаспийской синеклизой, а с юга, по Манычскому глубинному разлому, с системой Манычских прогибов (Тузлов-Манычский и Маныч-Гудиновский).

Разрывные тектонические нарушения в зоне взаимодействия проектируемых сооружений с геологической средой отсутствуют.

В геолого-литологическом разрезе участка проектирования до глубины 17,0-25,0 м по данным бурения скважин сверху вниз выделена толща делювиальных dQIII-II просадочных суглинков, подстилаемых на глубине 1,7-8,1 м непросадочным тяжёлым суглинком и глиной dQIII-II с погребённым почвенным горизонтом, вскрытой мощностью 5,47-15,3 м, ниже залегают скифские отложения, представленные глинами, суглинками, супесями и песками, мощностью 3,6-13,6 м; далее по разрезу были встречены палеогеновые глины, мощностью 1,6-3,1 м, и каменноугольные отложения: аргиллиты и песчаники, вскрытой мощность 0,2-7,5 м, с поверхности вся эта толща перекрывается почвенно-гумусированным комплексом, толщиной 0,7-1,0 м.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей физико-механических свойств грунтов до глубины 25,0 м, определенных лабораторными методами с учетом данных о геологическом строении и литологических особенностях грунтов в сфере воздействия проектируемых сооружений выделены следующие инженерно-геологические элементы:

– ИГЭ-1 (dQIII-II) – суглинок тяжёлый пылеватый твердый среднепросадочный, при водонасыщении тугопластичный незасоленный, мощностью 0,6-7,5 м;

– ИГЭ-2а (dQIII-II) – суглинок тяжёлый пылеватый твердый непросадочный незасоленный;

– ИГЭ-2б (dQIII-II) – глина легкая пылеватая твердая непросадочная ненабухающая незасоленная;

– ИГЭ-3а (saQEsk2) – суглинок тяжелый пылеватый твердый непросадочный ненабухающий в зоне аэрации незасоленный;

– ИГЭ-3б (saQEsk2) – глина легкая пылеватая твердая непросадочная в зоне аэрации незасоленная;

– ИГС-3в (saQEsk2) – суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный;

– ИГС-4а (saQEsk2) – суглинок легкий пылеватый твердый непросадочный;

– ИГС-4б (saQEsk2) – суглинок тяжёлый пылеватый твердый непросадочный;

– ИГС-4в (saQEsk2) – суглинок тяжёлый пылеватый тугопластичный непросадочный;

– ИГС-5а (saQEsk2) – супесь песчанистая пластичная непросадочная;

– ИГС -5б (saQEsk2) – супесь песчанистая твердая непросадочная;

– ИГС-6 (saQEsk2) – песок средней крупности, средней плотности;

– ИГС-7а (₽) – глина легкая твердая пылеватая;

– ИГС-7б (₽) – супесь твердая пылеватая;

– ИГС-8 (С2) – песчаник очень низкой прочности, сильновыветрелый;

– ИГС-9 (С2) – аргиллит очень низкой прочности, сильновыветрелый.

На территории проектирования распространены опасные геологические и инженерно-геологические процессы.

Сейсмичность изучаемого района принята по данным нормируемого пункта (г. Новошахтинск) согласно СП 14.13330.2018 по картам ОСР-2016 А составляет 5 баллов, по карте В – 6 баллов, по карте С – 7 баллов.

К специфическим грунтам площадки проектирования относятся присадочные и набухающие.

Просадочные грунты вскрыты и распространены от глубины 0,6-1,0 м до 1,7-8,1 м. Мощность просадочной толщи составляет 0,6-7,5 м.

Просадка грунтов от собственного веса составляет 0,0-1,16 см.

Тип грунтовых условий по просадочности – I (первый).

При проектировании необходимо учитывать возможность замачивания просадочных грунтов сверху в результате техногенного воздействия: утечек из водонесущих коммуникаций, нарушения стока дождевых и талых вод и др. Просадочные грунты не рекомендуется использовать в качестве естественного основания и подлежат замещению или укреплению одним из существующих методов.

Набухающие грунты. В ходе изысканий было выполнено 3 определения набухания. Согласно ГОСТ 25100-2011 глины ИГЭ-3б, ИГС-7а и суглинки ИГС-4б, относятся к сильнонабухающим (εsw=0,185-0,376).

5.1.6 Гидрогеологические условия

При бурении скважин в рамках инженерных изысканий в сентябре 2020 года грунтовые воды установились на глубине 9,5-19,4 м (абс. отм. 189,10-205,44 м).

Водовмещающими грунтами являются суглинки ИГЭ-2а,2б,3а,3б,3в,5а,5б,6,7а,9.

Амплитуда сезонного колебания уровня грунтовых вод 0,7-1,0 м.

При сохранении существующего гидрогеологического режима, подъём уровня грунтовых вод снизу не прогнозируется.

Питание грунтовых вод осуществляется инфильтрацией атмосферных осадков, стока поверхностных вод по склонам и их инфильтрация. Разгрузка осуществляется в основном в местный дренаж – русло реки, балки, овраги, в верховья логов и пониженных местах грунтовые воды выходят на поверхность в виде родников и ручьев.

Установлено, что в гидрологическом отношении участок проектирования не попадают в зону затопления имеющегося ближайшего водотока, так как

превышение рельефа площадки над гипсометрическими отметками уровня воды составляет более 18 м.

Категория защищенности грунтовых вод определена в отчете по инженерно-экологическим изысканиям согласно методике Гольдберга В.М. и соответствует III категории.

5.1.7 Почвенный покров

Черноземы обыкновенные в Ростовской области представлены как в Южно-Русской, так и в Предкавказской провинции. Однако если в первом регионе превалируют черноземы обыкновенные обычные, то в Предкавказье этот подтип черноземов представлен родом карбонатных почв, что обусловлено высоким содержанием карбонатов в почвообразующих породах и особенностями гидротермического режима.

На долю черноземов обыкновенных Южно-Русской провинции приходится всего 1,7 % от общей площади области. Сплошными массивами они залегают лишь на высоких водораздельных плато по отрогам Донецкой возвышенности и ее склонам на территории Красносулинского, Зверевского, отчасти Октябрьского, Родионово-Несветайского, Куйбышевского и Матвеево-Курганского районов.

Кроме того, они встречаются небольшими островками среди южных черноземов в северо-западной части области по высоким плоским плато междуречных водоразделов. Общая площадь их составляет 158 тыс. га.

Наиболее распространены черноземы обыкновенные среднемощные глинистые, сформированные на эолово-делювиальных лессовидных глинах и, несколько реже, на элювиально-делювиальных желто-бурых глинах. Залегают они на плато водоразделов и верхних частях слабопологих (иногда пологих) склонов. Общая площадь их 100,9 тыс. га, в том числе карбонатных – 13,4 тыс. га.

Почвенный покров на участке проведения работ представлен черноземом обыкновенным на элювиально-делювиальных желто-бурых глинах.

Профиль почвы характеризуется интенсивно-темно-серой, почти черной, окраской, очень постепенно буреющей книзу, хорошо выраженной зернистой или комковато-зернистой структурой.

Сложение в верхней части профиля рыхлое или рыхловатое, в нижней части – плотное. Вскипание от соляной кислоты начинается с 30–35 см.

На территории завода почвенный покров представлен техногенными почвами.

Техноземы – это специфический тип почв, сформировавшийся в пределах строек, промплощадок и т.п. в ходе антропогенного воздействия в результате перемешивания естественной природной почвы с непочвенными материалами. Эти почвы маломощны и малогумусны. Для них характерно нарушение расположения горизонтов, переуплотненность, загрязнение токсичными веществами, изменение pH, нарушение водного и температурного режимов.

Техногенные почвы представляют собой результат перемешивания исходных горизонтов профиля. Для техногенных почв невозможно схематически отобразить единую формулу профиля, можно лишь отметить развитие с поверхности дернового горизонта (Ad), в той или иной степени скрепленного корнями трав. Как правило, профиль сильноизмененных техногенных почв имеет небольшую мощность и нечеткую дифференциацию, горизонты нередко развиты фрагментарно.

В результате перемешивания исходных горизонтов, формируются техногенные почвы. Для перемешанного типа почвенного профиля характерна различная мощность, высокое содержание антропогенных включений.

В соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85, снятие плодородного (потенциально плодородного) слоя на техноземах не предусматривается.

5.1.8 Растительный и животный мир

5.1.8.1 Растительный мир

Ростовская область располагается в пределах Восточно-Европейской провинции Евразиатской степной области.

Ростовская область принадлежит к малолесным регионам России. Лесистость территории — всего 2,4 %.

Участок проектирования расположен в разнотравно-типчаково-ковыльной степи.

Разнотравно-типчаково-ковыльные степи характеризуются господством дерновинных злаков и значительным участием разнотравья. Среди первых основу составляют ковыли (Stipa ucrainica, S. lessingiana, спорадически - Stipa permata, S. longifolia, S. dasyphylla, S. pulcherrima), типчак (Festuca sulcata) и тонконог (Koeleria cristata). Из корневищных злаков распространены Zerna riparia, Poa angustifolia, Elytrigia intermedia. Среди разнотравья характерно участие видов так называемого «северного» или «лугово-степного» разнотравья (Filipendula hexapetala, Trifolium montanum, Vicia tenuifolia, Polygala comosa, Myosotis popovii) и типичных степных видов (Medicago romanica, Limonium latifolium, Salvia nutans, Euphorbia stepposa и других).

На нераспаханных участках произрастают следующие виды растений: воронец (Paeonia tenuifolia L.), ферула желобчатая (Ferula ferulago L.), жигунец-ломонос (Clematis Pseudoflammula Schmalh.), василек трехжилковый (Centaurea trinervia Steph.) и сжатый (C. stricta W. et K.), сочевичник (Orcbus pallescens M.), типчак (Festuca sulcata [Hack.] Richt.), тонконог гребенчатый (Koeleria cristata, Koeleria gracilis), мятлик (Poa angustifolia L.), костер прямой (Bromus riparius Rehm.), пырей сизый (Agropyrum intermedium P. B.).

Растительность на исследованной территории сильно трансформирована хозяйственной деятельностью человека и представлена преимущественно сельскохозяйственными угодьями.

Исследуемая территория представляет луг, используются как пашня. Растительный покров представлен скошенным подсолнечником с сегетальной растительностью.

На участке проектирования встречаются отдельно стоящие лиственные деревья, кустарники, поросль леса. Заросли кустарников и древесной растительности встречаются только по балкам и берегам рек и прудов. Древесные насаждения района исследований представлены полезащитными лесными полосами, видовой состав растительности которых представлен акацией белой (Robinia pseudoacacia L.), гледичией обыкновенной (Gleditsia triacautos L.), ясенем обыкновенным (Fraxinus excelsior L.), абрикосом обыкновенным (Armeniaca vulgaris L.) и др.

На территории Красносулинского района произрастают следующие виды, занесенные в Красную книгу Ростовской области:

– грибы: цетрария степная Cetraria steppae (Savicz) Kärnefelt [Cornicularia steppae Savicz], монтанея песчаная Montagnea arenaria (DC.) Zeller, тулостома котлаба Tulostoma kotlabae Pouzar, гастроспориум простой Gastrosporium simplex Mattir., меланогастер пестрый Melanogaster variegatus (Vittad.) Tul. & C. Tul., звездовник венчиковидный Geastrum corollinum (Batsch.) Hollós [G. recolligens (Sowerby) Desv.], звездовник ложно-полосатый Geastrum pseudostriatum Hollós, звездовник мешковидный Geastrum saccatum Fr.

– мхи: фискомитриум песчаный Physcomitrium arenicola Lazar., гигроамблистегиум низкий Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderpoorten, A. J. Shaw & Goffinet [Leptodictyum humile (P. Beauv.) Ochyra].

– папоротники: костенец постенный Asplenium ruta-muraria L., костенец северный Asplenium septentrionale (L.) Hoffm., костенец волосовидный Asplenium trichomanes L., щитовник мужской Dryopteris filix-mas (L.) Schott.

– покрытосеменные: колокольчик крупноколосковый Campanula macrostachya Waldst. & Kit. ex Willd., смолевка гельмана Silene hellmannii Claus [Otites hellmannii (Claus) Klok., O. graniticola Klok.], астрагал чашечный Astragalus calycinus Bieb., астрагал пушистоцветковый Astragalus pubiflorus (Pall.) DC., копеечник крупноцветковый Hedysarum grandiflorum Pall., ветреница лесная Anemone sylvestris L., ветреничка лютиковидная Anemonoides ranunculoides (L.) Holub, норичник донецкий Scrophularia donetzica Kotov, ильм Ulmus glabra Huds., лук линейный Allium lineare L., гадючий лук незамеченный Muscari neglectum Guss., птицемлечник буше Ornithogalum boucheanum (Kunth) Aschers., аронник нордманна Arum nordmannii Schott [A. elongatum Stev.], купена многоцветковая Polygonatum multiflorum (L.) All., пыльцеголовник крупноцветковый Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce, ковыль днепровский Stipa borysthenica Klok. ex Prokud., ковыль опушеннолистный Stipa dasyphylla (Lindem.) Trautv., ковыль красивейший Stipa pulcherrima K. Koch.

В ходе проведения натурных геоботанических наблюдений, выполненных ООО «НИПИ НГ «Петон» в рамках инженерных изысканий охраняемых и редких растений не обнаружено.

В связи с тем, что исследуемая территория, претерпела глубокую антропогенную трансформацию, большая часть земель используется под пашню и пастбища, произрастание эндемичных и реликтовых видов растений, обладающих низкой экологической устойчивостью, на участке работ маловероятно.

На территории редкие виды растений, занесенные в Красную Книгу РФ и РО, в пределах участка работ отсутствуют.

5.1.8.2 Животный мир

В регионе обитают 76 видов млекопитающих, среди которых преобладают степные виды и только в юго-восточной части отмечаются животные, характерные для пустынь (тарбаганчик, емуранчик, ящурка быстрая).

Из 12 видов хищных наиболее распространены волк, лисица, степной хорь, ласка, горностай, перевязка, норка, барсук, выдра. В настоящее время в Донских степях обитает всего 4 вида копытных животных (кабан, косуля, олень благородный, лось). Из зайцеобразных регион заселяет лишь заяц-русак.

Фаунистические исследования на рассматриваемой территории проводились в ходе инженерно-экологических изысканий.

Получение основных фактических данных при фаунистических исследованиях проводились в полевых условиях. Для этого в исследуемом районе были разработаны маршруты на обнаружение как отдельных видов животных (в том числе краснокнижных), так и их следов, мест гнездования птиц и путей их перелета. При маршрутном обследовании территории из птиц была встречена серая куропатка, горлица, лазоревка обыкновенная. из млекопитающих - мышь, полевка.

Территория участка использовалась под сельскохозяйственные поля, при обработке почвы производилось внесение удобрений, вспашка почвы. В результате антропогенного воздействия животный мир территории проектируемого строительства объекта претерпел значительные изменения.

В районе производства работ обитают следующие беспозвоночные: насекомые – богомол обыкновенный, кузнечик обыкновенный, клоп итальянский, хищнец обыкновенный, клоп- вредная черепашка, жужелица хлебная, майский

хрущ западный, колорадский жук, желтушка луговая, крапивница, медведка, оса земляная, шмель земляной и другие; паукообразные – клещ красный плодовый, паутинный клещ, пауки-сенокосцы, различные виды пауков-крестовиков и др.; черви – дождевые черви (выползень, красный), мелкие почвенные нематоды; моллюски – слизень, виноградная улитка и др.

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.3-3.3/3972 от 01.10.2020 (приложение И тома 1148-4-ООС1.2) проектируемый объект расположен в границах охотничьего хозяйства «Киселевское», закрепленное в установленном порядке за Ростовской областной общественной организацией «Общество охотников и рыболовов». Проектируемый объект не входит в границы территорий и акваторий водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области. Площадь охотничьего угодья 31 149,32 га.

На территории Ростовской области постоянно или временно обитает 72 вида охотничьих ресурсов. Из них 33 вида млекопитающих, 39 видов птиц.

Основными видами являются:

– копытные – лось, олень благородный, олень пятнистый, косуля, кабан, лань;

– пушные – заяц-русак, сурок-байбак, барсук, лисица, енотовидная собака, волк, шакал, ондатра;

– -птицы – перепел, серая куропатка, фазан, горлица, вяхирь, гуси, утки (кряква, нырок красноголовый, чирок-трескунок).

Численность охотничьих ресурсов приведена в таблице 5.34.

Таблица 5.34 – Численность охотничьих ресурсов

Вид	Плотность на 1000 га (особей)	Численность
Заяц-русак	20,0	502,0
Лисица	0,8	20,0
Сурок-байбак	3310,0	331,0
Ондатра	286,0	89,0
Фазан	440,8	2292,0

Вид	Плотность на 1000 га (особей)	Численность
Серая куропатка	38,0	954,0
Водоплавающая дичь	1535,5	476,0
Перепел	48,7	1192,0
Голуби	1256,7	754,0
Горлица	713,3	428,0

Перечень объектов животного мира, отнесенных к охотничьим ресурсам и обитающих на территории Ростовской области, а также сведения об их современном стациальном распределении, приведены в таблице 5.35.

Таблица 5.35 – Перечень видов охотничьих ресурсов (птицы, млекопитающие) Ростовской области и особенности их стациального размещения

Наименование вида	Статус пребывания	Заселяемые биоценозы				
		лесной	лесной	лесной	лесной	лесной
Гусь белолобый	пролетный, зимующий	-	+	-	-	+
Гусь серый	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	+	+	-	+
Гуменник	залетный	-	+	-	-	+
Пеганка	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	+	-	+	+
Огарь	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	+	-	+	+
Кряква	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	+	+	+	+
Чирок-свистунок	летующий, пролетный, зимующий	-	+	-	-	+
Чирок-трескунок	гнездящийся, пролетный	-	+	-	-	+
Шилохвость	летующий, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Широконоска	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Свиязь	пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Нырок красноносый	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+

Наименование вида	Статус пребывания	Заселяемые биоценозы				
		лесной	лесной	лесной	лесной	лесной
Чернеть красноголовая	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Чернеть хохлатая	летующий, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Чернеть морская	пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Морянка	залетный	-	-	-	-	+
Гоголь	пролетный, зимующий	+	-	-	-	+
Синьга	залетный	-	-	-	-	+
Турпан обыкновенный	залетный	-	-	-	-	+
Крохаль большой	пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Крохаль длинноносый	пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Луток	пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Куропатка серая	гнездящийся, зимующий	+	+	+	+	-
Перепел	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	+	+	+	-
Фазан	гнездящийся, зимующий	+	+	+	+	-
Пастушок водяной	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	+	-	-
Погоныш	гнездящийся, пролетный	-	-	+	-	-
Камышница	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	+	-	-
Коростель	гнездящийся, пролетный	-	-	+	-	-
Лысуха	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	-	-	+
Чибис	гнездящийся, пролетный, зимующий	-	-	+	-	+
Тулес	пролетный	-	-	+	-	+
Хрустан	пролетный	-	-	+	-	+
Камнешарка	пролетный	-	-	+	-	+
Турухтан	летующий, пролетный	-	-	+	-	+
Травник	гнездящийся, пролетный	-	-	+	-	+
Улит большой	пролетный	-	-	+	-	+

Наименование вида	Статус пребывания	Заселяемые биоценозы				
		лесной	лесной	лесной	лесной	лесной
Поручейник	летующий, пролетный	-	-	+	-	+
Мородунка	пролетный	-	-	+	-	+
Веретенник большой	пролетный, зимующий	-	-	+	-	+
Веретенник малый	пролетный	-	-	+	-	+
Бекас	пролетный, зимующий	-	-	+	-	+
Дупель	пролетный	-	-	+	-	+
Гаршнеп	пролетный	-	-	+	-	+
Вальдшнеп	пролетный, зимующий	+	-	-	-	-
Вяхирь	гнездящийся, пролетный, зимующий	+	+	-	-	-
Голубь сизый	гнездящийся, зимующий	-	+	-	-	-
Клинтух	гнездящийся, пролетный, зимующий	+	+	-	-	-
Горлица обыкновенная	гнездящийся, пролетный	+	+	-	-	-
Горлица кольчатая	гнездящийся, пролетный, зимующий	+	+	-	-	-
Ворона серая	гнездящийся, пролетный, зимующий	+	+	+	+	-
Волк	оседлый	+	+	+	+	-
Шакал	оседлый	+	+	+	+	-
Лисица обыкновенная	оседлый	+	+	+	+	-
Корсак	оседлый	-	+	-	+	-
Собака енотовидная	оседлый	+	+	+	-	-
Барсук	оседлый	+	+	+	+	-
Ласка	оседлый	+	+	+	+	-
Куница лесная	оседлый	+	-	-	-	-
Куница каменная	оседлый	+	-	-	-	-
Норка американская	оседлый	+	-	+	-	+
Бобр европейский	оседлый	+	-	+	-	+
Сурок-байбак	оседлый	-	+	-	+	-

Наименование вида	Статус пребывания	Заселяемые биоценозы				
		лесной	лесной	лесной	лесной	лесной
Полевка водяная	оседлый	-	-	+	-	+
Ондатра	оседлый	-	-	+	-	+
Суслик малый	оседлый	-	+	-	+	-
Заяц-русак	оседлый	+	+	+	+	-
Кабан	оседлый	+	+	+	+	-
Косуля	оседлый	+	+	+	+	-
Лань	оседлый	+	+	+	-	-
Олень благородный	оседлый	+	+	+	-	-
Лось	оседлый	+	+	+	-	-
Муфлон европейский	оседлый	+	+	-	-	-
Олень пятнистый	оседлый	+	+	+	-	-

В Красносулинском районе обитают животные, занесенные в красную книгу Ростовской области:

– насекомые: желтоногий дедка Stylurus flavipes (Charpentier, 1825), перевязанный сжатобрюх Sympetrum pedemontanum (Müller in Allioni, 1766), синее коромысло Aeschna cyanea (Müller, 1764), степная дыбка Saga pedo Pallas, 1771, дозорщик-император Anax imperator Leach, 1815, каемчатая жужелица (Carabus marginalis (Fabricius, 1794), пахучий красотел (Calosoma sycophanta (Linnaeus, 1758), морщинистая чернотелка Probaticus subrugosus (Duftschmid, 1812), серая кортодера Cortodera holosericea (Fabricius, 1801), волнистый брахицерус Brachycerus sinuatus Olivier, 1807, жужелицевидный рогачик Platycerus caraboides (Linnaeus, 1758), остокрылый слоник Eusomostrophus acuminatus (Boheman, 1839), мелкопятнистый стефаноклеонус Stephanocleonus microgrammus (Gyllenhal, 1834), леукомигус Leucomigus candidatus (Pallas, 1771), донской мецинус Mecinus tanaiticus Arzanov, 2000, синий стильбум Stilbum cyanurum (Forster, 1771), степная сколия Scolia hirta (Schrenck, 1781), мнемозина Parnassius mnemosyne (Linnaeus 1758), голубянка римн Neolycaena rhymnus (Eversmann 1832), мелеагр Polyommatus daphnis (Denis & Schiffermüller, 1775), пестрянка лета Zygaena laeta Hubner, 1790, юго-восточная пестрянка Zygaena sedi Fabricius, 1787, астрагаловая

пестрянка Zygaena carniolica Scopoli, 1763, медведица гера Callimorpha quadripunctaria Poda, 1761, медведица-госпожа Callimorpha dominula Linnaeus, 1758, малиновая лента Catocala sponsa Linnaeus, 1767, красноточечная медведица Utetheisa pulchella Linnaeus, 1758, шпорниковая совка Periphanes delphinii Linnaeus, 1758, глазчатый бражник Smerinthus ocellatus Linnaeus, 1758, оходеус семенова Ochodaeus integriceps (Semenov, 1930), чернотелка-гнаптор Gnaptor spinimanus (Pallas, 1781), морщинистая чернотелка Probaticus subrugosus (Duftschmid, 1812), пчела-плотник Xylocopa valga Gerstaecker, 1872.

– земноводные (амфибии): обыкновенный тритон Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758), остромордая лягушка Rana arvalis Nilsson, 1842.

– пресмыкающиеся (рептилии): степная гадюка Vipera renardi (Christoph, 1861).

– птицы: европейская чернозобая гагара Gavia arctica arctica (Linnaeus, 1758), серый сорокопут Lanius excubitor excubitor Linnaeus, 1758.

– млекопитающие: русская выхухоль Desmana moschata Linnaeus, 1758, степная мышовка Sicista subtilis Pallas, 1773, мышовка штранда Sicista strandi Formosov, 1931, европейская кавказская норка Mustela lutreola turovi Kusnetsov, 1939, степной хорек Mustela eversmanii Lesson, 1827, черный хорек Mustela putorius Linnaeus, 1758.

Относительная близость действующих объектов нефтепереработки и населенных пунктов с местами постоянного проживания людей определяет постоянное присутствие фактора беспокойства, проявляющегося в форме шумов и охотничьего промысла. Поэтому вероятность присутствия краснокнижных видов значительно снижается вследствие проявления фактора беспокойства в результате существующего освоения территории.

Места гнездования, норения, наличия мест концентраций или иного стационарного обитания краснокнижных видов животных на территории не обнаружены.

На территории редкие виды животных, занесенные в Красную Книгу РФ и Ростовской области, в пределах участка работ отсутствуют.

5.1.9 Ландшафты

Природный ландшафт рассматриваемого района относится к степному типу. Зональный засушливый степной ландшафт.

В соответствии с ГОСТ 17.8.1.02-88 в районе проектирования выделяются следующие типы ландшафтов:

- по степени континентальности климата: умеренно-континентальный;
- по принадлежности к морфологическим структурам высшего порядка: равнинный;
- по особенностям макрорельефа: ландшафты низменных равнин;
- по степени расчленённости рельефа: нерасчленённый;
- по биоклиматическим различиям: степные.

По антропогенным факторам в районе проектирования выделяются следующие типы ландшафтов:

- используемый в настоящее время ландшафт;
- сельскохозяйственные ландшафты;
- промышленный ландшафт;
- ландшафты поселений.

Ландшафты поселений – г. Новошахтинск, п. Петровский, п. Первомайский, с. Киселевское.

Сельскохозяйственные ландшафты представлены сельскохозяйственными полями.

Промышленные ландшафты – территория действующего АО «НЗНП».

5.2 Оценка современного состояния компонентов природной среды участка проектирования

Отбор проб компонентов природной среды был выполнен в 2020 г. ООО «НИПИ НГ «Петон» в ходе проведения инженерных изысканий. Лабораторное исследования отобранных проб выполнено ФГБУ ГЦАС «Ростовский» (аттестат аккредитации RA.RU.21ПЦ70) и Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» в городе Ростове-на-Дону (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.510812).

5.2.1 Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха

Степень загрязненности атмосферного воздуха при проектировании строительства новых и реконструкции действующих объектов, согласно РД 52.04.186-89, устанавливается по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в воздухе.

Фоновая концентрация вредного вещества является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемой всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории, исключая источник, для которого рассчитывается фон. За фоновую концентрацию принимается статистически достоверная максимальная разовая концентрация примеси, значение которой превышается в 5 % случаев.

Согласно Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городов и населенных пунктов, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» фоновая концентрация вредного вещества является характеристикой загрязнения атмосферы, создаваемой всеми источниками выбросов на рассматриваемой территории, исключая источник, для которого рассчитывается фон.

В таблице 5.36 сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в соответствии с письмом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/7247 от 30.12.2020 г (Приложение Д тома 1148-4-ООС1.2). Фоновые концентрации, определенные с учетом вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха города.

Таблица 5.36 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование ЗВ	Фоновая концентрация, мг/м^3	ПДК$_{м.р}$, мг/м^3	Доля ПДК$_{м.р.}$
Взвешенные вещества	0,263	0,500	0,526
Диоксид серы	0,019	0,500	0,038
Оксид углерода	2,700	5,000	0,540
Диоксид азота	0,079	0,200	0,395

Наименование ЗВ	Фоновая концентрация, мг/м^3	ПДК$_{м.р}$, мг/м^3	Доля ПДК$_{м.р.}$
Оксид азота	0,052	0,400	0,130
Сероводород	0,003	0,008	0,375
Бенз/а/пирен	1,9x10^{-6}	-	-

Как видно из представленных данных, фоновое загрязнение атмосферного воздуха по всем приведенным веществам не превышает допустимые значения. Наибольшее фоновое загрязнение отмечено по взвешенным веществам, оксиду углерода, диоксиду азота, сероводороду. Существующий уровень загрязнения атмосферы не является препятствием для строительства и развития предприятия.

5.2.2 Оценка состояния поверхностных вод и донных отложений

Отбор проб воды из поверхностного водного объекта, не производился в связи с тем, что проектируемый объект находится вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта, не пересекает водотоки, расположен на расстоянии, превышающем размер водоохранной зоны от уреза воды.

5.2.3 Оценка состояния подземных вод

Для оценки степени загрязненности подземных вод непосредственно на участке проектирования проведен отбор проб грунтовых вод из инженерно-геологических скважин. Оценка качества подземной воды проводилась путем сравнения фактических концентраций примесей со значениями предельно допустимых концентраций, согласно СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21.

В рамках инженерных изысканий на участке проектирования было отобрана 1 проба подземных вод.

Исследование пробы подземных вод выполнено на химические показатели: (pH, сухой остаток, АПАВ, жесткость, перманганатная окисляемость, нефтепродукты, аммоний, хлориды, сульфат, фенол, нитраты, нитриты, медь, цинк, марганец, железо, свинец, кадмий, ртуть.

Результаты лабораторных исследований приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям (1148-ИЭИ) в разделе 5.3.

Подземная вода характеризуются щелочной реакцией. Состав вод отличается рядом особенностей, связанных с природными факторами. Концентрация веществ обусловлена геохимическими условиями ландшафтов.

На период изысканий в пробах подземной воды, превышения ПДК установлены по свинцу в 5 ПДК.

Оценка загрязнения подземных вод, не используемых для водоснабжения, в зоне влияния проектируемого объекта произведена в соответствии с «Критериями оценки экологической обстановки территории для выявления зон чрезвычайной экологической ситуации и экологического бедствия».

Подземные воды на участке проведения работ, согласно критериям оценки степени загрязненности подземных вод, относятся к относительно удовлетворительной ситуации.

5.2.4 Оценка состояния почвенного покрова

В рамках инженерных изысканий на участке проектирования было отобрана 19 проб почвы на химическое загрязнение, 19 проб на радионуклиды, 6 проб на агрохимические показатели и по 7 проб на бактериологические и паразитологические исследования.

Исследование проб почв/грунтов выполнено на химические показатели (pH, тяжелые металлы (свинец, медь, никель, цинк, кадмий), ртуть, мышьяк, бенз(а)пирен и нефтепродукты), на микробиологические показатели (индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы), на паразитологические показатели (цисты патогенных кишечных простейших, яйца и личинки гельминтов), на радионуклиды (^{226}Ra, ^{232}Th, ^{40}K), а также на агрохимические показатели.

Результаты лабораторных исследований приведены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям (1148-ИЭИ).

По результатам лабораторных исследований содержание загрязняющих веществ в пробах почв, грунтов на участке проектирования не превышает ПДК (ОДК), согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Степень химического загрязнения грунтов, по суммарному показателю Zc, согласно СанПиН 1.2.3685-21, все пробы, отобранные на участке работ, отвечают категории загрязнения допустимая (Zc <16).

Содержание нефтепродуктов составляет менее 1000 мг/кг, измерения входят в категорию с допустимым уровнем углеводородного загрязнения (согласно «Порядку определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами»).

По данным лабораторных исследований бенз(а)пирен не превышает значения ПДК. Загрязнённость бенз(а)пиреном – «слабая» согласно критериям оценки степени загрязнения почвы органическими веществами.

Согласно экспертному заключению ИЛЦ филиала ФБУЗ «ЦГиЭ в РО» от 06.10.2020 № 19.03-09/3105.1-ЭЗ (том 1148-ИЭИ) по результатам лабораторных испытаний категория бактериологического загрязнения почв – чистая.

По данным лабораторных исследований проб значение радиоактивного загрязнения почвы 137Cs по всем обследованным пробам составило от менее 3,0 до 20,44 кБк/м^2.

Значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в исследованных пробах не превышают допустимого уровня 370 Бк/кг, установленного СанПиН 2.6.1.2523-09.

В результате выполненного в рамках инженерных изысканий обследования степень загрязненности почв органическими и неорганическими токсикантами оценивается как допустимая, соответственно, согласно СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21. Данные почвы могут использоваться без ограничений.

Пригодность почв для биологической рекультивации определена по ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5.3.06-85 (п. 2.1.1), согласно которым в плодородном слое почвы содержание гумуса в почвах должно составлять не менее 2 %.

По результатам агрохимического исследования почвы и нормативным документам ГОСТ 17.5.3.06-85 следует принять глубину снятия плодородного слоя почвы 80 см.

Согласно ГОСТ 17.5.1.03-86 возможное использование для биологической рекультивации – под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями; под лесонасаждения различного назначения.

5.2.5 Радиологические исследования

Согласно НРБ-99/2009, нормальный естественный уровень мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на открытых территориях, в средней полосе России составляется от 0,1 до 0,2 мкЗв/ч. В предгорных и горных районах до 0,3 мкЗв/ч.

Измеренные значения гамма-излучения на обследуемом участке находятся в пределах от 0,08 до 0,13 мкЗв/ч. Значения не отличаются от присущей данной местности естественного гамма-фона в пределах ошибки измерений и естественных колебаний.

В ходе проведения гамма-съемки радиационные аномалии не выявлены. Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения не превышает максимально допустимую мощность дозы 0,6 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10).

5.3 Территории с особыми условиями использования территории

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.3-3.3/3972 от 01.10.2020 (приложение И тома 1148-4-ООС1.2) на участке производства работ отсутствуют: территории и акватории водно-болотных угодий и ключевых орнитологических территорий Ростовской области, земли лесного фонда, леса, расположенные на землях иных категорий, лесопарковый зеленый пояс.

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют:

– зоны затопления и подтопления;

– зоны санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей;

– защитные леса, городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса;

– приаэродромные территории;

– мелиорируемые земли.

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют:

– зоны затопления и подтопления;

– зоны санитарной охраны курортов и лечебно-оздоровительных местностей;

– городские леса;

– приаэродромные территории;

– мелиорируемые земли;

– особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;

– иные зоны экологических ограничений, установленные в соответствии с Градостроительным кодексом РФ и Земельным кодексом РФ.

В соответствии с письмами Администрации Красносулинского района № 79.04-03/23 от 20.01.2021 , Администрации Киселевского сельского поселения № 14 от 14.01.2021 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют земли, занятые садовыми и огородническими товариществами, коллективными садами, садовыми участками и многолетними насаждениями.

В соответствии с письмом Департамента Мелиорации Министерства сельского хозяйства РФ № 1768 от 19.11.2020 (приложение Ж тома 1148-4-ООС1.2) на участке проектирования не располагаются объекты федеральной собственности, в том числе мелиоративные системы и мелиоративные земли, переданные в постоянное бессрочное пользование ФГБУ «Управление «Ростовмелиоводхоз».

В соответствии с письмом Минсельхозпрод (приложение Ж тома 1148-4-ООС1.2) и письмом Администрация Красносулинского района № 05/271 от 30.10.2020 (приложение Ж тома 1148-4-ООС1.2) на территории проектируемых объектов мелиоративные земли и мелиоративные системы

регионального значения, а также особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья отсутствуют. В соответствии с Постановлением Правительства № 507 от 19.07.2017 особо ценные сельскохозяйственные угодья на территории Красносулинского района отсутствуют.

5.3.1 Особо охраняемые природные территории

ООПТ – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти из хозяйственного использования и для которых установлен особый режим охраны. В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» ООПТ принадлежат объектам общенационального достояния.

На территории Ростовской области расположены две ООПТ федерального значения:

– государственный природный заповедник – «Ростовский» (Орловский и Ремонтненский районы).

– государственный природный заказник – «Цимлянский» (Цимлянский район).

«Цимлянский» ООПТ расположен в 190 км восточнее от участка производства работ. «Ростовский» ООПТ (Островной участок) расположен в 244 км юго-восточнее от участка производства работ.

В соответствие с письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 15-47/10213 от 30.04.2020 Красносулинский район, г. Новошахтинск не входят в Перечень муниципальных образований субъектов РФ в границах, которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные по создание новых ООПТ федерального значения (приложение И тома 1148-4-ООС1.2).

На территории Красносулинского района расположен один государственный природный заказник областного значения «Горненский». Расстояние от участка производства работ до ООПТ «Горненский» составляет 25 км в восточном направлении.

В соответствии с письмом Минприроды Ростовской области № 28.3-3.3/3972 от 01.10.2020 (приложение И тома 1148-4-ООС1.2) на участке производства работ ООПТ регионального значения, их охранные зоны отсутствуют.

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют ООПТ местного значения и их охранные зоны.

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют ООПТ местного значения и их охранные зоны.

5.3.2 Объекты историко-культурного наследия

В соответствии со статьей 99 Земельного Кодекса РФ № 136-ФЗ к землям историко-культурного назначения относятся земли:

– объекты культурного наследия народов РФ (памятники истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия;

– достопримечательности мест, в том числе мест бытования исторических промыслов, производств и ремесел;

– военные и гражданские захоронения.

Курганный могильник «Новосоколовский 1» расположен к северо-западу от г. Новошахтинска между автодорогой А-270 Россия – Украина и АО «НЗНП». Расстояние до центра кургана от северного угла дома № 48 по ул. Парковая г. Новошахтинск к северо-западу составляет 3,416 км, азимут 309,450; от въезда с юга в поселок Первомайский (ул. Балочная) Красносулинского района Ростовской области к юго-востоку – 2,742 км.

Площадь территории ОАН – 9 856 м^2. Общая длина периметра – 371 м. Размеры насыпи, выраженной в рельефе: диаметр СВ – ЮЗ - 82 м, СЗ – ЮВ – 50 м.

Курган могильника представлен вытянутым с юго-запада на северо-восток возвышением с плавным понижением к СВ, к автодороге – трассе А-270.

Юго-западная часть объекта имеет наибольшую высоту 5 м и триангуляционный знак на вершине. Вершина кургана покрыта плотным кустарником. На склонах кургана, в дерне заметны камни, местами торчащие из дерна.

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют ИКН местного значения и их защитные/охранные зоны.

В соответствии с письмом Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют ИКН местного значения и их защитные/охранные зоны.

В соответствии с письмом Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области № 20/1-5209 от 16.11.2020 (приложение К тома 1148-4-ООС1.2) на земельном участке, отведенном под производство работ по объекту, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов РФ, выявленные объекты культурного наследия отсутствуют. Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, вне защитных зон объектов культурного наследия (памятников архитектуры).

Комитета по охране объектов культурного наследия Ростовской области не имеет данных об отсутствии на земельном участке, отведенном под производство работ, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия. На указанном земельном участке необходимо проведение государственной историко-культурной экспертизы до начала проведения земляных работ.

5.3.3 Объекты биологической опасности

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют кладбища (согласно Генеральному плану городского округа МО «Город Новошахтинск» на 2006-2026 годы, границы запрашиваемой территории граничат с резервным участком, предназначенным для размещения кладбища, СЗЗ в отношении данного участка не установлена).

В соответствии с письмами Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 и № 79.04-03/23 от 20.01.2021, Администрации Киселевского сельского поселения № 14 от 14.01.2021 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют кладбища и СЗЗ кладбищ.

В соответствии с письмом Управления ветеринарии Ростовской области № 41.05/446 от 04.09.2020 (приложение Л тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка в пределах земельного отвода и в прилегающей зоне по 1 000 м в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники (биометрические ямы) и сибиреязвенные захоронения не зарегистрированы.

5.3.4 Свалки и полигоны размещения отходов

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют: свалки и полигоны ТКО и их зоны санитарной охраны.

В соответствии с письмами Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 и № 79.04-03/23 от 20.01.2021, Администрации Киселевского сельского поселения № 14 от 14.01.2021 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют свалки и полигоны ТКО и их зон санитарной охраны.

5.3.5 Полезные ископаемые в недрах

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу» № ЮФО-01-0533/2513 от 23.09.2020 (приложение М тома 1148-4-ООС1.2) под участком предстоящей застройки расположены запасы угля, шахта Соколовская и вне технических границ шахты Соколовская. Иные месторождения полезных ископаемых отсутствуют.

В соответствии с письмом Департамента по недропользованию по Южному федеральному округу» № ЮФО-01-0533/2514 от 23.09.2020 (приложение М тома 1148-4-ООС1.2) на земельном участке отсутствуют участки недр:

– федерального значения нераспределенного фонда недр;

– включенные в федеральный фонд резервных участков недр;

– включенных в перечень участков недр, предлагаемых для предоставления в пользование, в том числе в целях геологического изучения.

В соответствии с письмом ФБГУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» № 797 от 15.09.2020 (приложение Н тома 1148-4-ООС1.2) в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют месторождения подземных вод с утвержденными запасами.

5.3.6 ЗСО источников питьевого водоснабжения

В соответствии с письмом Администрации города Новошахтинска № 58.06-13/928 от 11.09.2020 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах МО «Город Новошахтинск» отсутствуют поверхностные источники питьевого водоснабжения и их ЗСО.

В соответствии с письмами Администрации Красносулинского района № 79.04-03/1045 от 24.11.2020 и № 79.04-03/23 от 20.01.2021, Администрации Киселевского сельского поселения № 14 от 14.01.2021 (приложение Е тома 1148-4-ООС1.2) в границах участка работ отсутствуют подземные и поверхностные источники питьевого водоснабжения и их зон санитарной охраны.

В соответствии с письмом ФБГУ «ТФГИ по Южному федеральному округу» № 797 от 15.09.2020 (приложение Н тома 1148-4-ООС1.2) в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют водозаборы подземных вод с установленными ЗСО.

5.3.7 Водоохранные зоны и прибрежно-защитные полосы водных объектов

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ водоохранными зонами являются территории, примыкающие 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 водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Ширина водоохранных зон 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 10 км от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере 50 м.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере 50 м.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 м^2, устанавливается в размере 50 м^2. Ширина водоохранной зоны водохранилища, расположенного на водотоке, устанавливается равной ширине водоохранной зоны этого водотока

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса. Ширина прибрежной защитной полосы реки, озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Размеры водоохранной зоны и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов к участку производства работ приведены в таблице 5.37.

Таблица 5.37 – Размеры водоохранной зоны и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов

Наименование водотока	Общая длина водотока, км	Ширина водоохраной зоны, м	Прибрежная защитная полоса, м
Балка Букина	Менее 10	50	50
р. Б. Несветай	71	200	50
р. Кундрючья	244	200	200

Согласно части 6 статьи 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны Соколовского водохранилища, расположенного на водотоке р. Кундрючья, устанавливается равной ширине водоохранной зоны р. Кундрючья (200 м).

Участок производства работ не попадает в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу ближайшего водного объекта – балка Букина.

5.4 Социально-экономические и экологические условия территории

5.4.1 Социальные условия территории

Проектируемый объект располагается к северо-западу от г. Новошахтинск на территории Киселевского сельского поселения Красносулинского района Ростовской области.

Красносулинский район – район в Ростовской области РФ. Административным центром Красносулинского района является г Красный Сулин.

Красносулинский район расположен на западе Ростовской области. Граничит с Октябрьским, Белокалитвинским и Каменским районами, городами Шахты и Новошахтинск, а также с Украиной, на его территории находится контрольно-пропускной пункт Ростовской таможни. Общая площадь района – 1 950 км².

Через Красносулинский район проходит железная дорога СКЖД республиканского значения, связывающая юг РФ с центральной и северной

частями страны. По северу Красносулинского района проходит железная дорога, соединяющая восточную часть области с Украиной.

По территории Красносулинского района проходит автотрасса федерального значения «Дон» «М4» «Москва—Ростов-на-Дону», соединяющая юг России с центральной частью и северными территориями.

Территория Киселевского сельского поселения находится в западной части Красносулинского района. С севера граничит с территорией Гуково-Гнилушевского сельского поселения, с востока с Ударниковским сельским поселением Красносулинского района, городским округом Новошахтинск, Октябрьским районом Ростовской области, по югу с Родионово-Несветайским районом Ростовской области, с запада граница совпадает с Государственной границей Российской Федерации с Украиной. Общая площадь муниципального образования Киселевское сельское поселение 190,05 км^2.

В состав Киселевского сельского поселения входит 13 населенных пунктов: с. Киселево (Административный центр сельского поселения), с. Павловка, с. Ребриковка, х. Первомайский, х. Коминтерн, п. Закордонный, х. Украинский, х. Бобров, х. Черников, х. Шахтенки, х. Богненко, х. Петровский, х. Личный Труд.

По территории МО Киселевское сельское поселение проходит трасса федеральной автодороги М-19, где у государственной границы РФ с Украиной расположен таможенный пункт. Расстояние от административного центра сельского поселения с. Киселево до районного центра г. Красный Сулин 23 км.

Численность населения Красносулинского района за 2017 год – 75 896. Численность населения Киселевского сельского поселения на 2017 г составляла 3 002 человек.

Основные показатели демографической ситуации по г. Новошахтинск за 2020 г. приведены в таблице 5.38.

Таблица 5.38 – Основные показатели демографической ситуации по г. Новошахтинск за 2020 г.

Период	Число родившихся, чел.		2020 в % 2019	Число умерших, чел.		2020 в % 2019	Естественный прирост, убыль (-), чел.
	2019	2020		2019	2020	50	
Январь-октябрь	651	608	93,4	1210	1294	106,9	- 686

5.4.2 Система образования

Образовательный комплекс Ростовской области насчитывает более 3 000 образовательных организаций всех форм, типов и видов и является одним из крупнейших образовательных комплексов в стране.

Высшее образование региона представлено девять государственными и пять негосударственными образовательными организациями высшего образования, среди которых один федеральный университет – Южный федеральный университет и один опорный университет – Донской государственный технический университет.

Среднее профессиональное образование региона представлено 119 образовательными организациями разной ведомственной принадлежности, в том числе 97 – подведомственные министерству общего и профессионального образования Ростовской области. Также в регионе функционируют: 22 региональных отраслевых ресурсных центра подготовки рабочих и специалистов, пять производственных участков на базе организаций в Ростовской области, шесть многофункциональных центров прикладных квалификаций, пять специализированных центров компетенций WorldSkills Russia.

В Ростовской области активно развиваются междисциплинарные и отраслевые научные учреждения, в том числе: Южный научный центр Российской академии наук, ФГБНУ «АНЦ «Донской», ФГБНУ ФРАНЦ, Российский научно-исследовательский институт проблем мелиорации, Всероссийский научно-исследовательский институт мясной промышленности

имени В.М. Горбатова, Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский ветеринарный институт.

Спортивная инфраструктура Ростовской области включает более 10 200 спортивных сооружений. В 2017 году уровень обеспеченности населения спортивными сооружениями составлял 54,5 %.

Система общего образования Красносулинского района содержит 33 общеобразовательных учреждения, в том числе Красносулинский колледж промышленных технологий, филиал Шахтинского энергетического техникума, филиал Южно-Российского государственного политехнического университета имени М. И. Платова, гимназия № 1 и лицей № 7.

В Киселевском сельском поселении в настоящее время работают две школы – в с. Киселево и х. Шахтенки. Численность учащихся Киселевской средней общеобразовательной школы составляет 350 человек. На 1 000 жителей поселения приходится 122 учебных места. Общее количество учащихся – 388 человек. В Киселевском сельском поселении на территории села Киселево работает детское дошкольное учреждение на 50 мест.

5.4.3 Система здравоохранения

В Ростовской области сформирована широкая сеть лечебно-профилактических учреждений, среди которых значительное число оказывает высокотехнологичную медицинскую помощь. Конкурентным преимуществом является наличие таких уникальных медицинских организаций, как ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт», ГБУ РО «Центр восстановительной медицины и реабилитации № 1», ГБУ РО «Перинатальный центр».

В систему здравоохранения Красносулинского района входит семь больниц и 43 фельдшерско-акушерских пунктов.

Из учреждений здравоохранения в Киселевском сельском поселении работают – восемь фельдшерско-акушерских пунктов – в с. Киселево и с. Павловка и хуторах – Черников, Богненко, Личный Труд, Петровский, Шахтенки, Украинский.

Услуги по здравоохранению населению Киселевского сельского поселения предоставляет также ряд специализированных предприятий: центральная районная больница Красносулинского района, поликлиническое районное учреждение, станция скорой медицинской помощи в составе районной больницы.

5.4.4 Экономика

Основу экономической деятельности Киселевского сельского поселения, как и Красносулинского района в целом, составляют предприятия угольной отрасли, добычи нерудных полезных ископаемых.

Структура экономики района и поселения выглядит следующим образом:

- промышленность – 84,2 %,
- сельское хозяйство – 4,4 %,
- строительство – 2,4 %,
- жилищно-коммунальное хозяйство – 6,5 %,
- транспорт и связь – 1,1 %,
- прочие – 1,4 %.

На территории Красносулинского района находится 13 крупных и средних промышленных предприятий: АО «НЗНП», ООО «Гардиан Стекло Ростов», ОАО «Красносулинхлеб», ОАО «Стройметкон», ОАО «Каскад», ОАО «Сулинский щебзавод МПС», ОАО «Владимировский карьер тугоплавких глин», ЗАО «Завод керамзито-бетонных деталей», ОАО «Экспериментальная ТЭС», ООО «Компания Сулинуголь», металлургический завод «СТАКС», ЗАО «Птицефабрика Красносулинская», ООО «Сулинантрацит», строительная фирма ООО «Комплекс», Исаевский машиностроительный завод, ООО «Квантстрой-М», и 151 малое предприятие.

Всего на территории Красносулинского района размещено более 250 предприятий розничной торговли и более 30 предприятий общественного питания.

По итогам января-октября 2020 года промышленное производство по крупным и средним предприятиям города Новошахтинск уменьшилось на 21,8 % в фактических ценах к аналогичному периоду 2019 года и составило

3 950,4 млн. руб. Доля обрабатывающих производств по-прежнему преобладает и составляет 85,7 % совокупного объема отгруженной продукции собственного производства.

Индекс промышленного производства крупных и средних предприятий города Новошахтинск по итогам января-октября 2020 года сложился на уровне 105,2 %.

Объем производства по виду деятельности «Обрабатывающие производства» уменьшился на 27,5 % и составил 3 205,4 тыс. руб.

Увеличение объемов производства по виду деятельности «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» на 21,0 % связано с отражением статистических данных филиаала НОВОШАХТИНСКИЕ межрайонные электрические сети ОАО «Донэнерго» начиная с 01.04.2019 в территориальный орган РОССТАТА по месту нахождения головного офиса.

Увеличение объемов производства по виду деятельности «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов» в 1,6 раза связано с увеличением более, чем в 30 раз объема заготовки, хранения, лома цветных и черных металлов ООО «Левел» для предприятий по переработке металла.

В январе – сентябре 2020 года оборот средних предприятий города Новошахтинск составил 2384,85 млн. руб., что на 52,5 % выше, чем в аналогичном периоде 2019 года.

Оборот малых (включая микро) предприятий города Новошахтинск в январе – сентябре 2020 года составил 8 004,3 млн. руб., (темп роста 95 %).

По итогам января – сентября 2020 года на малых предприятиях города Новошахтинск было занято 2 256,7 человек, что на 4 % ниже уровня 2019 года, в то же время среднесписочная численность работников средних предприятий уменьшилась на 4,7 % и составила 485 человек.

Среднемесячная заработная плата на малых предприятиях города Новошахтинск сложилась на уровне 29 302,9 руб., что на 16,6 % больше, чем в январе – сентябре 2019 года. Наибольший рост средней заработной платы наблюдался на предприятиях строительной отрасли (темп роста 136,4 % или

48 789,6 руб.), добывающих предприятиях (на 27,7 % или 22 942,5 руб.), торговых предприятиях (темп роста 119,6 % или 31 866,0 руб.).

На средних предприятиях города Новошахтинск размер среднемесячной заработной платы составил 21 345,6 руб., что на 18,6 % выше, чем в январе – сентябре 2019 года.

По предварительным данным за 9 месяцев 2020 года объем инвестиций в основной капитал по полному кругу предприятий и организаций города Новошахтинск без учета неформальной деятельности составил 416,84 млн. руб. или 62,5 % к аналогичному периоду прошлого года в сопоставимых ценах.

По итогам января-ноября 2020 года построено и введено в эксплуатацию с учётом индивидуального строительства 24 жилых дома и реконструировано 75 жилых домов общей площадью 10 022 м^2, что составляет 83,8 % к аналогичному периоду прошлого года.

В том числе:

– 22 индивидуальных жилых дома, общей площадью 2 542,7 м^2;

– 75 жилых домов общей площадью 2 946,6 м^2. реконструировано;

– два многоквартирных жилых дома (новое строительство) общей площадью 4 532,7 м^2.

Программа строительства по итогам января-ноября 2020 года (при плане на год – 16,170 тыс. м^2) выполнена на 62,0 %.

До конца 2020 года планируется достроить и ввести в эксплуатацию два многоквартирных дома, общей площадью 3 806 м^2, а именно:

– четырехэтажный, 48 квартирный дом по ул. Нахимова,12-а, общей площадью 1 859 м^2;

– трехэтажный, 36 квартирный дом по ул. Харьковская, 62 Г (этап 3), общей площадью 1 947 м^2;

– индивидуальное жилья ориентировочной площадью 2 342 м^2.

5.4.5 Экологические условия территории

Мониторинг состояния загрязнения атмосферного воздуха осуществляется ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» в следующих городах:

Ростов-на-Дону, Азов, Волгодонск, Таганрог, Шахты, Цимлянск, Новочеркасск, Миллерово, Новошахтинск, Сальск, Батайск, Гуково.

В соответствии с данными ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» в пяти из двенадцати контролируемых городов уровень загрязнения остается высоким и повышенным. Высокая степень загрязнения воздуха отмечена в г Ростове-на-Дону и г Новочеркасске, повышенный – в г. Миллерово, г. Батайске и г. Шахты.

Средние концентрации одного или нескольких загрязняющих веществ превышали предельно допустимые значения во всех контролируемых городах за исключением Таганрога и Цимлянска. Наибольшая среднегодовая концентрация взвешенных веществ отмечалась в г. Новочеркасске и составила 3,3 ПДК.

В целом по контролируемым городам Ростовской области максимальные разовые концентрации всех рассматриваемых примесей, кроме диоксида серы и оксида азота, превышали 1 ПДК.

В 2019 году в городах Ростовской области наблюдалось превышение гигиенических нормативов атмосферного воздуха по следующим примесям: взвешенные вещества (пыль), оксид углерода, диоксид азота, фторид водорода и формальдегид.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали значения $ПДК_{с.с.}$ в следующих городах: Азов, Ростов-на-Дону, Шахты, Новочеркасск, Новошахтинск, Сальск, Батайск и Гуково; оксида углерода – в г. Гуково, диоксида азота – в г. Новочеркасске, г. Шахты и г. Миллерово; фторида водорода – в г. Ростове-на-Дону; формальдегида – в г. Волгодонске, г. Ростове-на-Дону, г. Новочеркасске и г. Миллерово.

Среднегодовые концентрации взвешенных веществ превышали гигиенический норматив в 1,3–3,3 раза во всех контролируемых городах, кроме г. Азова, г. Волгодонска, г. Таганрога и г. Цимлянска. Наибольшая среднегодовая концентрация взвешенных веществ отмечалась в г. Новочеркасске и составила 3,3 ПДК.

Среднегодовые концентрации оксида углерода находятся в пределах 1,0-1,2 ПДК в следующих наблюдаемых городах: Новочеркасск, Сальск, Батайск и Гуково (стационарные и маршрутные обследования). В остальных городах среднегодовые концентрации составила ниже 1 ПДК. Наибольшая среднегодовая

концентрация оксида углерода отмечалась в г. Гуково и превышала гигиенический норматив в 1,2 раза.

Среднегодовые концентрации диоксида азота превышают ПДК в г. Ростов-на-Дону, г. Шахты, г. Новочеркасск и г. Миллерово, в остальных городах превышение среднегодовых концентраций не отмечалось. Наибольшая среднегодовая концентрация диоксида азота отмечалась в г. Шахты и составила 1,3 ПДК.

Среднегодовые концентрации оксида азота не превышают гигиенический норматив ни в одном из наблюдаемых городов.

В течение 2019 года Центром мониторинга загрязнения окружающей среды на территории Ростовской области проводились следующие виды наблюдений:

– 26 пунктов по наблюдению за мощностью амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения (ежедневные наблюдения);

– девять пунктов по отбору радиоактивных проб выпадений (ежесуточная экспозиция);

– два пункта по отбору проб радиоактивных аэрозолей (пятисуточная экспозиция);

– один пункт по отбору проб атмосферных осадков для определения содержания трития;

– один пункт по отбору проб воды из рек для определения содержания стронция-90 и трития;

– один пункт по отбору проб морской воды для определения содержания стронция-90.

Мониторинг загрязнения водных объектов Среднего и Нижнего Дона проводится в соответствии с программой наблюдений за загрязнением поверхностных вод суши Государственной наблюдательной сети на территории деятельности ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС». Гидрохимические пункты наблюдения расположены на 17 водотоках и двух водохранилищах. Отбор проб природной воды ведется ежедневно, ежедекадно, ежемесячно и ежеквартально. Для характеристики качества природной воды реки Дон используется метод

комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям, критерием оценки качества является «Перечень рыбохозяйственных нормативов: предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно безопасных уровней воздействия (ОБУВ) вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение».

В 2019 году качество воды р Тузлов, р Большой Несветай характеризовалось категорией «грязная». Незначительное увеличение уровня загрязненности воды наблюдалось в створе р. Грушевка (выше х. Несветай), но качество воды реки также относилось к категории «грязная».

Кислородный режим рек был благоприятный, нарушений кислородного режима не зарегистрировано. Минимальное содержание растворенного в воде кислорода определялось в диапазоне от 7,07 до 7,49 мг/л.

Характерным в 2019 году было загрязнение воды рек сульфатными ионами (среднее содержание 4,8–7,8 ПДК), хлоридами (среднее содержание 1–2 ПДК), органическими веществами по БПК5 и ХПК (среднее содержание 1,7–2,5 ПДК), соединениями железа (2–4 ПДК). Повторяемость превышения ПДК вышеуказанными веществами фиксировалась в 100 % отобранных проб. Также в 2019 году характерным было загрязнение нефтепродуктами в большинстве створов рассматриваемых рек, кроме р. Тузлов, в створе выше г. Новочеркасска. Среднегодовые значения концентраций варьировали в диапазоне от 1–2 ПДК, максимальные – 2–6 ПДК. Загрязнения летучими фенолами (средние значения 3,5 ПДК и 2 ПДК) регистрировались в двух створах р. Тузлов: «х. Несветай» и «ниже г. Новочеркасска». В остальных створах рассматриваемых рек концентрации летучих фенолов не превышали 1 ПДК или не обнаружены. Средние концентрации нитритного азота определялись на уровне 1–2 ПДК в 50–100 % проанализированных проб во всех створах наблюдения, кроме р. Грушевка («устье»), здесь среднее значение не превышало 1 ПДК. Средние концентрации аммонийного азота, соединений меди, цинка и СПАВ либо не превышали 1 ПДК, либо соответствовали нулевым значениям.

Основными источниками информации для оценки состояния подземных вод являются результаты наблюдений по государственной опорной наблюдательной сети Государственного мониторинга состояния недр и

результаты наблюдений за состоянием подземных вод на участках недропользования (данные объектного мониторинга).

На территории Ростовской области объектами мониторинга подземных вод являются основные водоносные горизонты и комплексы, используемые для питьевого водоснабжения, обеспечения водой объектов промышленности (питьевые подземные воды): голоценоновый, неоплейстоценовый, эоплейстоценовый, плиоценовый, миоценовый, палеогеновый, верхнемеловой, каменноугольный.

По состоянию на 01 января 2020 года государственная опорная наблюдательная сеть состоит из 52 скважин в пределах 5 гидрогеологических структур: Приволжско-Хоперского, Днепровско-Донецкого, Азово-Кубанского, Ергенинского артезианских бассейнов и Донецкой гидрогеологической складчатой области.

Объектная наблюдательная сеть, расположенная на участках добычи подземных вод, состоит из 20 скважин. Объектная наблюдательная сеть обеспечивает информацией о текущем состоянии подземных вод, распространенных в основном в границах предоставленных в пользование участков недр по голоценовому, неоплейстоценовому, плиоценовому, миоценовому, верхнемеловому и каменноугольному водоносным горизонтам и комплексам.

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод по Ростовской области с минерализацией до 10 г/дм^3 составляют 1 883,6 тыс. м^3/сут, в том числе с минерализацией до 1 г/дм^3 – 993,7 тыс. м^3/сут, с минерализацией 1-1,5 г/дм^3 – 268,9 тыс. м^3/сут, с минерализацией более 1,5 г/дм^3 – 621,0 тыс. м^3/сут. Обеспеченность ресурсами подземных вод (в расчете на одного человека) составляет 0,446 м^3/сут.

Согласно оценке обеспеченности населения ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения Ростовской области (2000 г.), прогнозные эксплуатационные ресурсы по территории распределены неравномерно. Наиболее обеспечены ресурсами (59,8-171,2 тыс. м^3/сут) следующие районы: Шолоховский, Каменский, Верхнедонской, Сальский, Тарасовский, Миллеровский, Целинский, Чертковский, Пролетарский. Наименее

обеспечены (1,321–10,4 тыс. м^3/сут) эксплуатационными ресурсами районы: Багаевский, Веселовский, Куйбышевский, Цимлянский, Мясниковский.

Острый дефицит в воде испытывают крупные водопотребители области: г Ростов-на-Дону, г. Новочеркасск, г. Шахты, г. Новошахтинск, г. Волгодонск, г. Константиновск, г. Семикаракорск. Водоснабжение этих городов осуществляется за счет поверхностных вод.

Водоснабжение таких крупных водопотребителей, как г. Таганрог, г. Каменск-Шахтинский и г. Донецк, только частично (22-45 %) осуществляется за счет подземных вод, основная потребность в питьевой воде покрывается поверхностными водами.

За период 2014-2019 гг. производилась оценка новых и переоценка месторождений и участков подземных вод.

Относительно 2014 г. в 2019 году запасы подземных вод увеличились на 40,485 тыс. м^3/сут, количество месторождений увеличилось на 48 (со 181 до 229).

По состоянию на 01.12.2019 г. разведано и поставлено на балансовый учет 229 месторождений (участков) питьевых и технических подземных вод, запасы по которым составили 1526,97164 тыс. м^3/сут.

Анализ данных за период 2014-2019 гг. показывает ежегодный прирост запасов подземных вод со снижением темпов прироста: 2014-2015 гг. на 15,53 тыс. м^3/сут; в 2015-2016 гг. на 15,8 тыс. м^3/сут; в 2016-2017 гг. на 3,09 тыс. м^3/сут; в 2017-2018 гг. на 0,14 тыс. м^3/сут, в 2019 г. на 5,93 тыс. м^3/сут.

В эксплуатации в 2018 г. находились 77 месторождений (участков) питьевых и технических подземных вод.

Балансовые запасы по состоянию на 01.12.2019 по 13 месторождениям (участкам) питьевых и технических подземных вод составляют 147,286 тыс. м^3/сут.

В 2018 г. питьевых и технических подземных вод в целом по Ростовской области было добыто всего 151,0953 тыс. м^3/сут.

В период 2014-2018 гг. добыча подземных вод изменялась: снизилась в 2015-2016 гг. на 46,61 тыс. м^3/сут; в 2016-2017 гг. на 2,22 тыс. м^3/сут за исключением 2015 г., когда добыча относительно 2014 г. увеличилась на

4,875 тыс. м^3/сут, в 2018 г. относительно 2017 г. добыча также увеличилась на 9,86 тыс. м^3/сут.

По целевому назначению было использовано: в 2018 г. для хозяйственно-питьевых целей 131,9867 тыс. м^3/сут, для производственно-технических целей – 19,1086 тыс. м^3/сут.

В 2018 г. относительно 2014 г. для хозяйственно-питьевых целей было использовано меньше на 22,6233 тыс. м^3/сут, для производственно-технических целей добыча также снизилась на 5,09 тыс. м^3/сут.

Из месторождений (участков) подземных вод с оцененными запасами в 2018 г добыча составила 92,899 тыс. м^3/сут и снизилась относительно 2014 г. на 12,9563 тыс. м^3/сут.

Из балансовых запасов подземных вод в 2018 г. было добыто 3,8091 тыс. м^3/сут, из них по Миллеровскому месторождению, участок Миллеровский 1 (3,721 тыс. м^3/сут) и Матвеево-Курганскому месторождению (0,0831 тыс. м^3/сут).

6 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности

6.1 Общие положения

Выявление потенциально возможных воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности является важным этапом ОВОС. Это обусловлено, прежде всего, тем, что именно на этой стадии выявляются потенциально важные воздействия, которые должны детально изучаться впоследствии.

Настоящая стадия ОВОС основана на систематическом подходе по определению и оценке потенциального воздействия, которое предлагаемый проект реконструкции предприятия может оказывать на окружающую и социально-экономическую среды. Основное внимание в данном подразделе уделено следующим вопросам:

– установление границ «объекта» экологической оценки (определение видов работ, в рамках намечаемой деятельности, оказывающих воздействие на окружающую среду);

– определение особо значимых потенциальных воздействий, прогнозирование, анализ и оценка значимости которых будет осуществляться на последующих этапах ОВОС;

– исключение из дальнейшего рассмотрения тех воздействий, которые в силу их меньшей значимости могут не рассматриваться при принятии решений.

Реализация проекта в той или иной степени оказывает воздействие на все компоненты окружающей среды.

Первоначально необходимо составить максимально полный перечень всех возможных видов воздействия. На этой стадии выделение видов воздействия происходит на основании экспертных оценок и методом аналогий.

По своему характеру воздействия подразделяются исходя из того:

– что привносится в окружающую среду;

– что изымается из окружающей среды.

Привносятся в окружающую среду:

– по фазовому состоянию:

а) в твердом виде – фазелитологические потоки (отвалы, свалки, шламонакопители, отходы и т.д.);

б) в жидком виде – фазегидрохимические потоки (сточные воды, отходы, пульпа и т.д.);

в) в газообразном виде – атмохимические потоки (выбросы);

– по составу:

а) химические вещества;

б) биологические вещества;

в) радиация;

г) шум;

д) СВЧ излучение;

е) электромагнитное излучение;

ж) ударная волна и т.д.

Изымаются из окружающей среды:

– земельные ресурсы;

– водные ресурсы;

– ресурсы флоры и фауны;

– полезные ископаемые;

– агрокультурные ресурсы (плодородные земли, как вовлеченные в сельскохозяйственную деятельность, так и резервные);

– местообитания популяций ценных видов растительного и животного мира (места воспроизводства, миграции и т.д.);

– культурные, исторические и природные памятники;

– визуальные доминанты, определяющие характерный облик ландшафта и т.д.

Исходя из условий и характера намечаемой деятельности, можно констатировать, что наиболее заметными будут воздействия, относящиеся как к первой, так и ко второй группе классификационных признаков.

6.1.1 Загрязнение окружающей среды

Наиболее характерными для намечаемой деятельности для рассматриваемой группы будут воздействия, связанные с поступлением в окружающую среду загрязняющих веществ в газообразном и жидком виде.

6.1.1.1 Атмосферный воздух

Прямому воздействию, связанному с загрязнением окружающей среды химическими веществами, будет подвержен, прежде всего, атмосферный воздух.

Химическое воздействие, оказываемое на воздушный бассейн при проведении строительных работ, будет заключаться, в поступлении в него загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах строительной техники и транспорта, а также выбросах, образующихся при проведении сварочных, вскрышных и покрасочных работ.

В период эксплуатации объекта химическое воздействие на атмосферный воздух будет заключаться, в поступлении в него загрязняющих веществ, содержащихся в выхлопных газах дымовых труб печей и котельной, а также выбросах от вентиляционных систем и неорганизованных источников.

Таким образом, основными химическими веществами, загрязняющими атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации объекта, будут являться: диоксид серы, окислы азота, оксид углерода, взвешенные вещества, углеводороды, сажа и т.д.

Следует также учитывать тот факт, что воздействие выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в воздушный бассейн на стадии проведения строительных работ, будет носить, кратковременный и локальный характер. Кратковременность такого воздействия определяется необходимостью выполнения работ определенного вида в установленный (непродолжительный) срок, а локальность – обуславливается спецификой строительства.

Специфика строительных работ будет проявляться в первую очередь в поочередном выполнении отдельных операций строительства, применении небольшого количества машин и аппаратов, необходимых для выполнения этих операций и относительно короткого времени их выполнения.

6.1.1.2 Шумовое воздействие

Источниками шумового воздействия при строительстве объекта будет строительная и специальная техника, механизмы, автотранспорт.

Источниками шумового воздействия при эксплуатации объекта будут являться здания с установленным в них компрессорами, насосами, вентиляционное оборудование, а также насосы и оборудование, установленные на открытых площадках.

Технологические процессы строительного этапа и передвижение транспортных средств являются существенным фактором шумового воздействия. В целом распределение источников шума при строительных работах будет носить локальный и единовременный характер.

6.1.2 Изъятие ресурсов из окружающей среды

6.1.2.1 Земельные ресурсы

Анализ проектных решений и методов производства работ при проведении строительных работ показывает, что негативные воздействия на земельные ресурсы и геологическую среду будут наблюдаться при выполнении следующих видов работ:

- выемка (перемещение) грунта;
- косвенное влияние в результате оседания на поверхность почв загрязняющих веществ при эксплуатации строительной техники.

На стадии строительства и эксплуатации прямое негативное химическое воздействие на почвенный покров может произойти от непреднамеренных утечек топлива и масел от техники и оборудования, попадания промышленных отходов, строительного мусора и неочищенных сточных вод в почву.

Следует также учитывать тот факт, что воздействие выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в воздушный бассейн на стадии проведения строительных работ, будет носить, кратковременный и локальный характер.

Вместе с тем, следует отметить, что проектируемый объект размещается в пределах экосистемы, которая уже в настоящее время значительно нарушена и утратила свою естественную структуру. В связи с этим планируемая хозяйственная деятельность окажет лишь воздействие на существующее состояние почвенного покрова только в зоне его непосредственного размещения.

Необходимо отметить, что данные воздействия будут характерны для периода строительства. При снятии техногенных нагрузок на ландшафт (т.е. по окончании строительства), большая часть указанных выше нарушений должна быть устранена в ходе проводимых организационно-технических мероприятий.

Таким образом, источниками воздействия на земельные ресурсы в период проведения строительных работ будут являться:

- работы по инженерной подготовке территории строительства;
- работы по устройству фундаментов;
- строительная техника и механизмы.

Возможно негативное косвенное воздействие, которое будет проявляться при проведении газосварочных, покрасочных, вскрышных работ и работе строительной техники. Оно будет заключаться в косвенном опосредованном воздействии загрязняющих веществ, оседающих на почвенный покров из воздушного бассейна.

6.1.2.2 Водные ресурсы

Так как проектируемые объекты расположены вне границ водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водных объектов, воздействие на водные ресурсы в период эксплуатации объекта будет отсутствовать.

Вместе с тем проведение строительных работ может оказать негативное воздействие на водные ресурсы рассматриваемой территории.

В период проведения строительных работ объектами воздействия на поверхностные и подземные воды могут стать:

- строительная техника;
- земляные работы;

– производственная и непроизводственная деятельность строительного персонала.

Негативное воздействие от строительной техники на поверхностные воды может быть обусловлено непреднамеренным попаданием в водные объекты отходов, утечками топлива и масел от автотранспорта и дорожно-строительной техники.

Кроме того, возможно негативное косвенное воздействие, которое будет проявляться при проведении газосварочных, покрасочных, вскрышных работ и работе строительной техники. Оно будет заключаться в косвенном опосредованном воздействии загрязняющих веществ, оседающих на водную поверхность из воздушного бассейна.

Воздействие выделяющихся загрязняющих веществ проявится в оседании их на воду под действием силы тяжести и вымывании их атмосферными осадками. Однако воздействие этих выбросов будет носить кратковременный и локальный характер. Кратковременность такого воздействия определяется необходимостью выполнения работ определенного вида в установленный (непродолжительный) срок, а локальность – границами территории, выделяемой для проведения строительных работ.

Производственная и непроизводственная деятельность строительного персонала может оказать воздействие при попадании отходов как производственных, так и непроизводственных в водные объекты.

В связи с этим, возможное негативное воздействие на водные источники рассматриваемого района в процессе проведения строительно-монтажных работ будет минимизировано.

6.1.2.3 Ресурсы флоры и фауны

В ходе работ возможно причинение вреда объектам животного мира и/или нарушение их среды обитания для наземных позвоночных животных, беспозвоночных животных и биологического разнообразия.

Исходными показателями для оценки вреда объектам животного мира и/или их среде обитания являются численность и продуктивность основных видов и групп животных (наземные позвоночные) или соответствующие показатели

биомассы (беспозвоночные). Исчисление ущерба проводится для каждого вида объектов животного мира, допускается расчет для групп близких (экологически или систематически) видов.

При оценке вреда объектам животного мира и/или их среде обитания от антропогенного воздействия численность (или плотность населения) объектов животного мира, обитающих на территории воздействия, определяется по фактическому состоянию на момент оценки стандартными процедурами и методами учета, включая использование данных полевых обследований, региональных кадастров животного мира. Количество объектов животного мира, которое останется на оцениваемой территории после воздействия определяется в порядке, установленном настоящей методикой или по численности объектов животного мира на эталонных территориях-аналогах, подвергшихся такому же воздействию.

Метод использования эталонной территории так же необходим для оценки исходного состояния (до воздействия) объектов животного мира на территории воздействия после того, как воздействие уже совершено, или как источник информации при разработке матриц коэффициентов реагирования.

6.2 Предварительное определение параметров воздействия

Выделение потенциальных экологических и социально-экономических элементов, которые могут быть подвержены воздействию в определенное время и на определенном расстоянии, позволяет определить потенциальные воздействия, которые могут возникнуть в результате как запланированных, так и незапланированных событий.

6.3 Выявление значимых воздействий

Почти любой вид человеческой деятельности некоторым образом нарушает окружающую среду вследствие физического воздействия на природные системы или вследствие взаимодействия с другими видами человеческой деятельности и человеческими системами. Часто такое воздействие незначительно и кратковременно и оказывает влияние, которое можно считать несущественным.

Выявление наиболее значимых воздействий при реализации проекта является одним из основных элементов проведения ОВОС.

Цель данного этапа работ по оценке воздействия на окружающую среду состоит в:

– определение особо значимых потенциальных воздействий, прогнозирование, анализ и оценка значимости которых будет осуществляться в ходе экологической оценки;

– исключение из дальнейшего рассмотрения тех воздействий, которые в силу их меньшей значимости могут не рассматриваться при принятии решений.

Значимость не имеет установленного определения, поэтому определение значимости всегда будет субъективным. В целях ОВОС было принято следующее определение значимости: воздействие оценивается как значимое, если оно в отдельности или в сочетании с другими видами воздействия должно быть учтено в процессе принятия решений вместе с компенсирующими мерами и условиями согласования (надзорными органами и заинтересованными сторонами).

Критерии оценки значимости воздействия основаны на следующих ключевых элементах:

– величина воздействия: величина (в виде масштаба, длительности и интенсивности воздействия) изменения физической, биологической и социально-экономической среды выражается, где это возможно, в количественных показателях. В отношении социально-экономического воздействия величина рассматривается с точки зрения подверженных воздействию элементов, принимая во внимание предполагаемую ощущаемую значимость воздействия и способность людей справиться и приспособиться к изменению.

– свойства ресурса или рецептора. Ценность/уязвимость ресурса/рецептора определяется с тем, чтобы оценить уязвимость ресурса/рецептора к изменениям (воздействию). Для определения ценности/уязвимости используются различные критерии, включающие, наряду с другими такие, как малая распространенность, разнообразие, хрупкость и фактическое присутствие ресурса/рецептора в ходе реализации проекта.

При определении значимости также принимается во внимание статус соответствия каждого воздействия с точки зрения его соответствия

законодательству, стандартам и нормам, степени соответствия действующим стратегиям и планам, а также относимость любых руководящих документов, природоохранных стандартов и политики компании/отрасли к потенциальному воздействию.

В настоящей работе воздействие охарактеризовано как малое, умеренное или значительное. К значимым относятся воздействия умеренные и значительные.

6.3.1 Величина воздействия

Определение и критерии величины воздействия исходя из масштаба, длительности и интенсивности воздействия приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Определение и критерии величины воздействия

Переменная	Определение	Критерий
Масштаб воздействия	Локальное	Воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км^2), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.
	Ограниченное	Воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.
	Местное (территориальное)	Воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.
	Региональное	Воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км^2, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.
Длительность воздействия	Кратковременное	Воздействие, наблюдаемое ограниченный период времени (например, в ходе строительства, бурения или вывода из эксплуатации), но как правило, прекращающееся после завершения рабочей операции, продолжительность не превышает один сезон (допускается 3 месяца)
	Средней продолжительности	Воздействие, которое проявляется на протяжении от одного сезона (3 месяца) до 1 года
	Продолжительное	Воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства

Переменная	Определение	Критерий
		проектируемого объекта
	Постоянное	Воздействия, наблюдаемый от 3 до 5 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть скорее периодическими или повторяющимися (например, воздействия в результате ежегодных работ по техническому обслуживанию). В основном относится к периоду, когда достигается проектная мощность.
Интенсивность воздействия	Низкое	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости
	Слабое	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается
	Умеренное	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению
	Сильное	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению

Поскольку критерии, определяющие величину воздействия, различны для разных ресурсов/рецепторов, для природной, биологической и социально-экономической среды, используются различные определения величин. В таблицах 6.2-6.4 приводится определение малой, средней и большой величины воздействия с учетом оценки масштаба, длительности и интенсивности для природной, биологической и социально-экономической среды.

Таблица 6.2 – Величина воздействия – природная среда

Величина воздействия	Определение
Малая (М)	Временное или краткосрочное воздействие на компоненты природной среды, локализуемое или обнаруживаемое на уровне выше природных колебаний, но не рассматриваемое как участвующее в изменении его величины. Среда возвращается в исходное состояние по окончании воздействия
Средняя (С)	Временное или краткосрочное воздействие на компоненты природной среды, которое может превышать местный уровень и может приводить к изменению величины по качеству или функциональности ресурса/рецептора. Однако он не угрожает долговременной целостности ресурса/рецептора или любого зависящего от него рецептора/процесса. Воздействие средней величины, распространенное на большую территорию, может рассматриваться как воздействие большой величины
Большая (Б)	Воздействие на компоненты природной среды, которое приводит к изменению величины в локальном или большем масштабе, являющееся необратимым и превышающем допустимые значения. Изменение может менять долговременный характер ресурса/рецептора или другого зависящего от него рецептора/процесса. Воздействие, которое сохраняется после окончания воздействия, имеет большую величину

Таблица 6.3 – Величина воздействия – биологическая среда

Величина воздействия	Определение
Малая (М)	Воздействие на виды, которое влияет на отдельную группу локализованных особей в популяции в течение короткого периода (одно поколение или меньше), но не касается других трофических уровней или самой популяции
Средняя (С)	Воздействие на виды, которое влияет на часть популяции и может изменить численность и/или сократить распространение более, чем для одного поколения, но не угрожает долговременной целостности этой популяции или любой популяции, зависящей от нее. Также важны размер и совокупный характер последствий. Воздействие средней величины, распространенное на большую территорию, может рассматриваться как воздействие большой величины
Большая (Б)	Воздействие на виды, которое влияет на всю популяцию или виды величиной достаточной для сокращения численности и/или изменения распространения до уровня, когда естественное увеличение численности (размножение, иммиграция из неподверженных зон) не восстановит эту популяцию, вид или другие зависящие от нее популяции или виды до исходного уровня в течение жизни нескольких поколений, или когда возможность восстановления отсутствует

Таблица 6.4 – Величина воздействия – социально-экономическая среда

Величина воздействия	Определение
Малая (М)	Воздействие на определенные группы/общины общества или на социально-экономические ресурсы (культурные, туристические, средства жизнеобеспечения) в течение короткого периода, но не наносит масштабный и долгосрочному ущерб людям или ресурсам
Средняя (С)	Воздействие на определенные группы/общины общества или на социально-экономические ресурсы, способное вызвать изменение статуса на длительное время, но не угрожает общей стабильности групп, общин или социально-экономических ресурсов. Воздействие средней величины, распространенное на большую территорию, рассматривается как воздействие большой величины.
Большая (Б)	Воздействие на определенные группы, общины, на один или несколько социально-экономических ресурсов величиной достаточной, чтобы вызвать долгосрочное (затрагивающее несколько поколений) изменение статуса

6.3.2 Свойства ресурса или рецептора

Необходимо присвоить определенное значение ценности (низкое, среднее или высокое) ресурсу или рецептору, на которые проектные мероприятия могут оказать потенциальное воздействие.

Присвоение значение ресурсу/рецептору позволяет оценке уязвимости ресурса/рецептора изменяться (воздействие). Для определения ценности/уязвимости используются различные критерии, включающие, среди прочего такие, как устойчивость к изменениям, приспособляемость, малая распространенность, разнообразие, значимость для других ресурсов/рецепторов, натуральность, хрупкость и фактическое присутствие ресурса/рецептора в ходе намечаемой деятельности. Эти определяющие критерии для природной,

биологической и социально-экономической среды соответственно описаны в таблицах 6.5-6.7.

Таблица 6.5 – Критерии ценности/уязвимости – природная среда

Ценность/ уязвимость	Определение
Низкая (Н)	Ресурс/рецептор, который не имеет значения для более глобальных функций экосистемы, или имеет значение, но также и является устойчивым к изменениям (в контексте проектных мероприятий), и который естественным образом и быстро возвратится в исходное состояние по окончании этого мероприятия
Средняя (С)	Ресурс/рецептор, который имеет значение для более глобальных функций экосистемы. Он может не быть устойчивым к изменениям, но может быть быстро восстановлен до исходного состояния или по прошествии времени возвратится в исходное состояние естественным путем
Высокая (В)	Ресурс/рецептор, являющийся критически важным для функций экосистемы, неустойчивый к изменениям, и не может быть восстановлен до исходного состояния

Таблица 6.6 – Критерии ценности/уязвимости – биологическая среда

Ценность/ уязвимость	Определение
Низкая (Н)	Виды (или среды обитания), которые не защищены или не занесены в Красную книгу. Они являются распространенными или встречаются в изобилии; не важны для других функций экосистемы (например, добыча для других видов или хищник для потенциальных видов-паразитов) и не несут ключевой функциональной нагрузки в экосистеме (например, прибрежная стабилизация)
Средняя (С)	Виды (или среды обитания), которые не защищены или не занесены в Красную книгу. Они распространены в мировом масштабе, но редко встречаются на территории проектирования. Важны для функций экосистемы и находятся под угрозой исчезновения или уменьшения численности популяции
Высокая (В)	Виды (или среды обитания), которые находятся под особой защитой законодательства ЕС/стран Балтийского моря и/или международной конвенции (например, Конвенции по международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися на грани исчезновения (CITES) определены как редкие, находящиеся под угрозой уничтожения виды по данным Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП), имеют большое значение для функций экосистемы.

Таблица 6.7 – Критерии ценности/уязвимости – социально-экономическая среда

Ценность/ уязвимость	Определение
Низкая (Н)	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы не считаются значительными с точки зрения ценности их источников, экономической, культурной или социальной ценности
Средняя (С)	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы не считаются значительными в общем контексте территории проекта, но имеют локальное значение для ресурсной базы, средств жизнеобеспечения и т.д.
Высокая (В)	Подверженные воздействию социально-экономические ресурсы находятся под особой защитой национального или международного законодательства и имеют значение для ресурсной базы, или средств жизнеобеспечения территории проекта в национальном или региональном масштабе

6.3.3 Определение потенциально значимых воздействий

В таблице 6.8 описано отношение между величиной и ценностью/уязвимостью, определяющей значимость.

Таблица 6.8 – Критерии значимости воздействия

	Воздействие малой величины	Воздействие средней величины	Воздействие большой величины
Низкий уровень ценности/уязвимости	Малое (М)	Малое (М)	Умеренное (У)
Средний уровень ценности/уязвимости	Малое (М)	Умеренное(У)	Значительное (З)
Высокий уровень ценности/уязвимости	Умеренное (У)	Умеренное(У)	Значительное (З)

Результаты оценки величины воздействий представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Матрица оценки величины воздействий

Период выполнения работ	Ресурсы/рецепторы, подверженные воздействию												
	Природная среда			Биологическая среда		Социальная среда					Экономическая среда		
	Атмосфера	Поверхностные воды	Геологическая среда и земельные ресурсы	Растительный и животный мир	Природоохранные территории	Трудовая занятость	Отношения с населением и внутренняя миграция	Здоровье населения	Доходы и уровень жизни населения	Рекреационные ресурсы	Экономическое развитие территории	Землепользование	Инвестиционная деятельность
Подготовительные работы	С	-	С	М	М	М	М	С	М	М	М	-	-
Строительно-монтажные работы	С	-	С	М	М	М	М	С	М	М	М	-	М
Эксплуатация объектов 4 этапа	С	-	М	М	М	С	С	С	С	М	М	-	М
Нештатные и аварийные ситуации	Б	-	Б	С	Б	-	С	С	-	Б	-	С	-

При проведении работ наибольшему воздействию будет подвергаться атмосферный воздух. Основными видами воздействия на воздушный бассейн будет его загрязнение выбросами вредных веществ и шумами. Низкая интенсивность рассматриваемого воздействия, позволяет оценить его как малое.

Процессы, связанные с обращениями отходов, приводят к возможности возникновения воздействий на земельные ресурсы и геологическую среду. Данное воздействие необходимо отнести к малым исходя из его величины.

Социально-экономические эффекты неразрывно связаны с изменениями природное среды и имеют не меньшее значение. Вред, наносимый здоровью

человека промышленным загрязнением воздуха, или материальные издержки населения вследствие ухудшения качества воды должны иметь больший вес в оценке деятельности, чем изменения качества воздуха и воды как таковые. Именно, исходя из этих позиций, воздействия на социально-экономическую среду определены как малые.

Незапланированные воздействия (нештатные и аварийные ситуации) отнесены к значимым в силу необходимости более детального исследования вероятности их возникновения.

7 Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Прогноз и оценка значимости воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду представляет одну из наиболее важных стадий процесса. Целью этой стадии является установление того, какие изменения могут произойти в окружающей среде в результате осуществления намечаемой деятельности, а также оценка важности или значимости этих изменений.

Прогноз воздействий обычно осуществляется по отдельным компонентам окружающей среды. Впоследствии может быть проведен анализ того, как изменения в различных средах могут взаимодействовать друг с другом, а также анализ общей значимости воздействия на окружающую среду по всем компонентам.

В работе проведена оценка воздействия:

– на атмосферный воздух (химические и физические факторы воздействия);
– на водную среду (поверхностные и подземные воды);
– на недра, земельные ресурсы и почвенный покров;
– при обращении с отходами;
– на растительный и животный мир;
– при аварийных ситуациях;
– на социально-экономическую среду.

Кантер (Canter, L.W., 1996. Environmental Impact Assessment. 2nd Edn. – NY.: McGraw-Hill.) рекомендует процедуру из шести шагов определения воздействий, оценки воздействия и разработки мер по уменьшению воздействий:

– шаг 1 – определение возможных воздействий;
– шаг 2 – изучение существующих природных условий;
– шаг 3 – ознакомление с соответствующими стандартами, нормами и правилами;
– шаг 4 – предсказание величины воздействия;
– шаг 5 – оценка значимости воздействия;

– шаг 6 – выбор мер по смягчению воздействия.

Шаг 1 приведен в подразделе 6, шаг 2 – в подразделе 5, шаг 3 – в подразделе 3. В данном подразделе представлен прогноз воздействия по шагу 4 и шагу 6. Оценка значимости воздействий рассмотрена в подразделе 8.

7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Существующее положение

В 2016 году для существующих объектов предприятия ООО «Эко-ЮГ» был разработан «Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ОАО «НЗНП». Проект согласован в установленном законодательством РФ порядке, получено экспертное заключение Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области» № 07-14/212 от 07.02.2017 и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ростовской области № 61.РЦ.07.000.Т.000310.03.17 от 02.03.2017.

Для АО «НЗНП» нормативы ПДВ установлены для 128 источников выбросов, в том числе 33 организованных и 95 неорганизованных, выделяющих в атмосферу 44 ЗВ (твердых – 11, газообразных и жидких – 33) и 16 групп суммации.

Департаментом Росприроднадзора по ЮФО для АО «НЗНП» выдано Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух № В-15/100 со сроком действия с 21.06.2017 по 31.12.2021.

Титульный лист Санитарно-эпидемиологического и экспертного заключения на проект ПДВ и Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух приведены в приложении П тома 1148-4-ООС1.2.

Перечень и количество ЗВ, поступающих в атмосферу при эксплуатации существующих источников АО «НЗНП» на существующее положение представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации существующих источников АО «НЗНП»

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
диВанадий пентоксид	110	ПДК$_{с.с.}$	0,002	1	0,0000142	0,000002
диЖелезо триоксид	123	ПДК$_{с.с.}$	0,040	3	0,0151658	0,052328
Марганец и его соединения	143	ПДК$_{м.р.}$	0,010	2	0,0001176	0,000100
Медь оксид	146	ПДК$_{с.с.}$	0,002	2	0,0000036	0,000002
Хром (Хром шестивалентный)	203	ПДК$_{с.с.}$	0,0015	1	0,0000142	0,000001
Азота диоксид	301	ПДК$_{м.р.}$	0,200	3	9,9895940	151,455507
Аммиак	303	ПДК$_{м.р.}$	0,200	4	0,0000149	0,000228
Азот (II) оксид	304	ПДК$_{м.р.}$	0,400	3	1,6229055	24,607305
Углерод (Сажа)	328	ПДК$_{м.р.}$	0,150	3	1,9003696	19,829472
Сера диоксид	330	ПДК$_{м.р.}$	0,500	3	112,1469770	2100,026869
Сероводород	333	ПДК$_{м.р.}$	0,008	2	0,2252041	6,555037
Углерод оксид	337	ПДК$_{м.р.}$	5,000	4	14,7784927	228,268359
Фтористые газообразные	342	ПДК$_{м.р.}$	0,020	2	0,0003312	0,000142
Фториды плохо растворимые	344	ПДК$_{м.р.}$	0,200	2	0,0002176	0,000058
Хлор	349	ПДК$_{м.р.}$	0,100	2	0,0000160	0,000526
Бутан	402	ПДК$_{м.р.}$	200,000	4	0,0122816	0,006717
Гексан	403	ПДК$_{м.р.}$	60,000	4	0,0019407	0,037303
Пентан	405	ПДК$_{м.р.}$	100,000	4	0,0012928	0,000707
Метан	410	ОБУВ	50,000	-	6,4648135	5,138319
Смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}	415	ПДК$_{м.р.}$	200	4	91,9953933	2115,515797
Смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$	416	ПДК$_{м.р.}$	50,000	3	39,9161463	840,307588
Этан	417	ОБУВ	50,000	-	0,6284467	0,343708
Пентилены	501	ПДК$_{м.р.}$	1,500	4	0,3213650	6,621791
Бензол	602	ПДК$_{м.р.}$	0,300	2	0,5721567	12,888132
Диметилбензол	616	ПДК$_{м.р.}$	0,200	3	0,2692012	5,909725
Метилбензол	621	ПДК$_{м.р.}$	0,600	3	0,6400577	14,187094

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Этилбензол	627	ПДК$_{М.Р.}$	0,020	3	0,0000864	0,002007
Бенз/а/пирен	703	ПДК$_{С.С.}$	0,000001	1	0,0000626	0,001880
Диэтиленгликоль	1023	ПДК$_{С.С.}$	0,200	4	0,0101440	0,306760
Спирт этиловый	1061	ПДК$_{М.Р.}$	5,000	4	0,0013650	0,009973
Фенол	1071	ПДК$_{М.Р.}$	0,010	2	0,0282656	0,602935
Формальдегид	1325	ПДК$_{М.Р.}$	0,050	2	0,0000022	0,000033
Ацетон	1401	ПДК$_{М.Р.}$	0,350	4	0,0112400	0,078675
Метилмеркаптан	1715	ПДК$_{М.Р.}$	0,006	4	0,0086860	0,272037
Одорант смесь природных меркаптанов	1716	ПДК$_{М.Р.}$	0,012	4	0,0002910	0,000159
Этилмеркаптан	1728	ПДК$_{М.Р.}$	0,00005	3	0,0000001	0,000002
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	ПДК$_{М.Р.}$	5,000	4	0,0987072	0,041720
Керосин	2732	ОБУВ	1,200	-	0,5902718	3,544193
Масло минеральное нефтяное	2735	ОБУВ	0,050	-	0,0476793	1,379868
Гептановая фракция	2741	ОБУВ	1,500	-	0,0111980	0,338620
Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	2754	ПДК$_{М.Р.}$	1,000	4	29,3564954	890,186805
Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	ПДК$_{С.С.}$	0,002	2	0,1929858	1,899860
Пыль неорганическая: SiO_2 20-70 %	2908	ПДК$_{М.Р.}$	0,300	3	0,0000708	0,000056
Пыль абразивная	2930	ОБУВ	0,040	-	0,0059840	0,022409
Всего ЗВ: 44					311,8660686	6430,440808
в том числе твердых: 11					2,1150058	21,806168
в том числе жидких и газообразных: 33					309,7510628	6408,634640
Группы веществ, обладающие эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6006	(4) 301 304 330 2904					
6007	(4) 301 337 403 1325					
6010	(4) 301 330 337 1071					

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
6013	(2) 1071 1401					
6017	(2) 110 143					
6018	(2) 110 330					
6019	(2) 110 203					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6043	(2) 330 333					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

В соответствии с проектом ПДВ максимальные приземные концентрации от действующих источников АО НЗНП» достигаются по группе суммации 6043 (серы диоксид и сероводород) и составляют: на границе СЗЗ – 0,91 ПДК, на границе жилой зоны – 0,84 ПДК.

7.1.2 Период строительства

Воздействие процессов строительства объекта на атмосферный воздух можно отнести к локальным кратковременным воздействиям. Кратковременность воздействия определяется необходимостью выполнения работ в установленный календарным графиком срок, локальность обуславливается спецификой строительства.

В период строительства происходит выделение (выброс) загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении следующих видов работ и используемых машин и механизмов:

- ДВС дорожно-строительной техники, автотранспорта;
- ДЭС;
- компрессоров;
- сварочных участков;

– окрасочных участков;

– площадок разгрузки сыпучих строительных материалов;

– площадки заправки дорожно-строительной техники топливом с помощью топливозаправщика.

Дорожно-строительная техника и автотранспорт работают на дизельном топливе.

Заправка дорожно-строительной техники осуществляется на специальной площадке с твердым покрытием и гидроизоляционным слоем, с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства относятся к источникам периодического воздействия, так как предусмотренный проектной документацией режим работы автотранспорта, дорожно-строительной техники, сварочных агрегатов, окрасочных участков – периодический.

Для определения количества выбросов ЗВ были применены расчетные методы с использованием нормативно-методических и справочных документов.

При строительстве в атмосферный воздух будут поступать следующие загрязняющие вещества:

– азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, керосин, метан – от выхлопных труб ДВС дорожно-строительной техники, автотранспорта;

– азота диоксид, азота (II) оксид, углерод (сажа), серы диоксид, углерода оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды (по керосину) – от выхлопных труб дизельной электростанции и компрессоров;

– диЖелеза триоксид (железа оксид), марганец и его соединения, азота диоксид, азота (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения – от сварочных процессов и резки;

– диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, ацетон, циклогексанон и уайт-спирит – от окрасочных участков;

– пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния (SiO_2) – от процессов пересыпки, разгрузочно-погрузочных работ;

– алканы C_{12}-C_{19} (углеводороды предельные C_{12}-C_{19}) и дигидросульфид (сероводород) – от площадки заправки техники топливом.

Перечень и количество ЗВ, поступающих в атмосферу в период проведения строительных работ представлены в таблице 7.2.

Наименования загрязняющих веществ, а также соответствующие им коды, класс опасности и критерии загрязнения атмосферного воздуха приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Максимально-разовые и среднесуточные предельно допустимые концентрации ($ПДК_{М.Р.}$ и $ПДК_{с.с.}$), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе городских и сельских поселений приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 7.2 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при строительстве УЗК

Наименование ЗВ	Код	Используемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опасности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Железа оксид	123	ПДК с.с	0,040	3	0,010425	0,470175
Марганец и его соединения	143	ПДК м.р	0,010	2	0,014250	0,077400
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	ПДК м.р	0,200	3	1,934209	6,218627
Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	ПДК м.р	0,400	3	0,314309	1,010526
Углерод (Сажа)	328	ПДК м.р	0,150	3	0,253827	0,757090
Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	330	ПДК м.р	0,500	3	0,268195	0,768214
Углерод оксид	337	ПДК м.р	5,000	4	4,470111	8,140571
Фториды газооб.	342	ПДК м.р	0,020	2	0,000675	0,032925
Фториды плохораств.	344	ПДК м.р	0,020	2	0,001350	0,061425
Метан	410	ОБУВ	50,000	-	0,016944	0,016578

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Ксилол	616	ПДК м.р	0,200	3	0,178438	2,805900
Толуол	621	ПДК м.р	0,600	3	0,119835	1,884375
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	703	ПДК с.с.	0,000001	1	0,000001	0,000004
Спирт этиловый	1061	ПДК м.р	5	4	3,21E-03	5,06E-02
Бутилацетат	1210	ПДК м.р	0,100	4	3,66E-02	5,75E-01
Пропан 2 он (Ацетон)	1401	ПДК м.р	0,350	4	0,075855	1,192800
Циклогексанон	1411	ПДК м.р	0,040	3	0,018658	0,293400
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	ПДК$_{М.Р.}$	5	4	0,197000	0,148658
Керосин	2732	ОБУВ	1,200	-	0,606464	1,859501
Уайт-спирит	2752	ОБУВ	1,000	-	0,053657	0,843750
Пыль неорганическая (70-20 % двуокиси кремния)	2908	ПДК м.р	0,300	3	0,003075	0,144825
Всего ЗВ: 21					**8,577080**	**27,352619**
в том числе твердых: 4					0,268677	1,433515
в том числе жидких и газообразных: 17					8,308403	25,919104
Группы веществ, обладающие эффектом комбинированного вредного действия:						
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

7.1.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов УЗК и ОЗХ, основным видом воздействия на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ.

Источниками выбросов вредных веществ проектируемых объектов УЗК и ОЗХ являются как неорганизованные, так и организованные источники.

Организованными источниками выбросов на проектируемых объектах являются:

- дымовая труба блока печей (тит. 1000-01);
- вентиляционные трубы компрессорной (тит. 1000-13);

– вентиляционные трубы отделения обезвоживания, дробления и отгрузки кокса (тит. 1000-19, 20, 21);

Неорганизованными источниками выбросов на проектируемых объектах являются:

– площадка блока печей (тит. 1000-01);
– площадка блока коксовых камер (тит. 1000-02);
– площадка этажерки № 1 (тит. 1000-03);
– площадка наружной установки № 1 (тит. 1000-04);
– площадка блока теплообменников и рефлюксной емкости (тит. 1000-05);
– площадка блока колонн фракционирования (тит. 1000-06);
– площадка этажерки № 2 (тит. 1000-07);
– площадка наружной установки № 2 (тит. 1000-08);
– площадка этажерки № 3 (тит. 1000-09);
– площадка открытой насосной (тит. 1000-10);
– площадка блока колонн очистки газов коксования (тит. 1000-11);
– площадка этажерки № 4 (тит. 1000-12);
– эстакада (тит. 1000-16);
– площадка резервуарного парка (тит. 940-01);
– площадка насосной станции (тит. 940-02);

Выбросы в атмосферу от дымовых труб технологических печей принят в соответствии с данными технологического отела.

Наименования загрязняющих веществ, а также соответствующие им коды, класс опасности и критерии загрязнения атмосферного воздуха приняты в соответствии с «Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух».

Максимально-разовые и среднесуточные предельно допустимые концентрации ($ПДК_{М.Р}$ и $ПДК_{с.с.}$), ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в воздухе городских и сельских поселений приняты в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Перечень и количество ЗВ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Перечень и количество загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ

Наименование ЗВ	Код	Используемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опасности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	301	ПДК м.р	0,200	3	1,024000	32,290000
Азот (II) оксид (Азота оксид)	304	ПДК м.р	0,400	3	0,166400	5,247590
Дигидросульфид (Сероводород)	333	ПДК м.р	0,008	2	0,020039	0,137529
Углерод оксид	337	ПДК м.р	5,000	4	2,100000	66,310000
Метан	410	ОБУВ	50,000	-	0,287323	7,398361
Смесь предельных углеводородов С1Н4-С5Н12	415	ПДК м.р	200	4	0,202281	1,917379
Углеводороды предельные С6-С10	416	ПДК м.р	50	3	0,000628	0,003205
Диметилбензол (Ксилол)	616	ПДК м.р	0,2	3	0,000537	0,000464
1,2,4 Триметилбензол (Псевдокумол)	626	ПДК м.р	0,04	2	0,002460	0,002125
Нафталин	708	ПДК м.р	0,007	4	0,000268	0,000232
Диэтилентриамин	1837	ПДК м.р	0,01	3	0,001789	0,001545
Сольвент нафта	2750	ОБУВ	0,2	-	0,004025	0,003477
Углеводороды предельные С12-С19	2754	ПДК м.р	1	4	0,353244	4,935184
Взвешенные вещества	2902	ПДК м.р	0,500	3	0,167790	2,717280
Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	3401	ОБУВ	0,050	-	0,017459	0,176415
Всего ЗВ: 15					4,348243	121,140785
в том числе твердых: 1					0,167790	2,717280
в том числе жидких и газообразных: 14					4,180453	118,423505
Группы веществ, обладающие эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					

Общий перечень и суммарное количество ЗВ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации существующих объектов АО «НЗНП», проектируемой УЗК и проектируемых объектов ОЗХ представлены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Общий перечень и суммарное количество ЗВ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации существующих объектов АО «НЗНП» и проектируемой УЗК и объектов ОЗХ

Наименование ЗВ	Код	Используемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опасности	Величина выброса	
					г/с	т/год
диВанадий пентоксид	110	ПДК$_{с.с.}$	0,002	1	0,000014	0,000002
диЖелезо триоксид	123	ПДК$_{с.с.}$	0,04	3	0,015166	0,052328
Марганец и его соединения	143	ПДК$_{м.р.}$	0,01	2	0,000118	0,000100
Медь оксид	146	ПДК$_{с.с.}$	0,002	2	0,000004	0,000002
Хром (Хром шестивалентный)	203	ПДК$_{с.с.}$	0,0015	1	0,000014	0,000001
Азота диоксид	301	ПДК$_{м.р.}$	0,2	3	11,013594	183,745507
Аммиак	303	ПДК$_{м.р.}$	0,2	4	0,000015	0,000228
Азот (II) оксид	304	ПДК$_{м.р.}$	0,4	3	1,789306	29,854895
Углерод (Сажа)	328	ПДК$_{м.р.}$	0,15	3	1,900370	19,829472
Сера диоксид	330	ПДК$_{м.р.}$	0,5	3	112,146977	2100,026869
Сероводород	333	ПДК$_{м.р.}$	0,008	2	0,245244	6,692566
Углерод оксид	337	ПДК$_{м.р.}$	5	4	16,878493	294,578359
Фтористые газообразные	342	ПДК$_{м.р.}$	0,02	2	0,000331	0,000142
Фториды плохо растворимые	344	ПДК$_{м.р.}$	0,2	2	0,000218	0,000058
Хлор	349	ПДК$_{м.р.}$	0,1	2	0,000016	0,000526
Бутан	402	ПДК$_{м.р.}$	200	4	0,012282	0,006717
Гексан	403	ПДК$_{м.р.}$	60	4	0,001941	0,037303
Пентан	405	ПДК$_{м.р.}$	100	4	0,001293	0,000707
Метан	410	ОБУВ	50	-	6,752136	12,536680
Смесь предельных углеводородов C_1H_4-C_5H_{12}	415	ПДК$_{м.р.}$	200	4	92,197674	2117,433176
Смесь предельных углеводородов C_6H_{14}-$C_{10}H_{22}$	416	ПДК$_{м.р.}$	50	3	39,916774	840,310793

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Этан	417	ОБУВ	50	-	0,628447	0,343708
Пентилены	501	ПДК$_{М.Р.}$	1,5	4	0,321365	6,621791
Бензол	602	ПДК$_{М.Р.}$	0,3	2	0,572157	12,888132
Диметилбензол	616	ПДК$_{М.Р.}$	0,2	3	0,269738	5,910189
Метилбензол	621	ПДК$_{М.Р.}$	0,6	3	0,640058	14,187094
1,2,4 Триметилбензол (Псевдокумол)	626	ПДК м.р	0,04	2	0,002460	0,002125
Этилбензол	627	ПДК$_{М.Р.}$	0,02	3	0,000086	0,002007
Бенз/а/пирен	703	ПДК$_{С.С.}$	0,000001	1	0,000063	0,001880
Нафталин	708	ПДК м.р	0,007	4	0,000268	0,000232
Диэтиленгликоль	1023	ПДК$_{С.С.}$	0,2	4	0,010144	0,306760
Спирт этиловый	1061	ПДК$_{М.Р.}$	5	4	0,001365	0,009973
Фенол	1071	ПДК$_{М.Р.}$	0,01	2	0,028266	0,602935
Формальдегид	1325	ПДК$_{М.Р.}$	0,05	2	0,000002	0,000033
Ацетон	1401	ПДК$_{М.Р.}$	0,35	4	0,011240	0,078675
Метилмеркаптан	1715	ПДК$_{М.Р.}$	0,006	4	0,008686	0,272037
Одорант смесь природных меркаптанов	1716	ПДК$_{М.Р.}$	0,012	4	0,000291	0,000159
Этилмеркаптан	1728	ПДК$_{М.Р.}$	0,00005	3	1,00E-07	0,000002
Диэтилентриамин	1837	ПДК м.р	0,01	3	0,001789	0,001545
Бензин (нефтяной, малосернистый)	2704	ПДК$_{М.Р.}$	5	4	0,098707	0,041720
Керосин	2732	ОБУВ	1,2	-	0,590272	3,544193
Масло минеральное нефтяное	2735	ОБУВ	0,05	-	0,047679	1,379868
Гептановая фракция	2741	ОБУВ	1,5	-	0,011198	0,338620
Сольвент нафта	2750	ОБУВ	0,2	-	0,004025	0,003477
Углеводороды предельные С12-С19	2754	ПДК$_{М.Р.}$	1	4	29,709739	895,121989
Взвешенные вещества	2902	ПДК м.р	0,5	3	0,167790	2,717280
Мазутная зола теплоэлектростанций	2904	ПДК$_{С.С.}$	0,002	2	0,192986	1,899860
Пыль неорганическая: SiO2 20-70 %	2908	ПДК$_{М.Р.}$	0,3	3	0,000071	0,000056

Наименование ЗВ	Код	Исполь зуемый критерий	Значение, мг/м^3	Класс опас ности	Величина выброса	
					г/с	т/год
Пыль абразивная	2930	ОБУВ	0,04	-	0,005984	0,022409
Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	3401	ОБУВ	0,05	-	0,017459	0,176415
Всего ЗВ: 50					316,214311	6551,581594
в том числе твердых: 11					2,115006	21,806168
в том числе жидких и газообразных: 39					314,099305	6529,775426
Группы веществ, обладающие эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6043	(2) 330 333					
6204	(2) 301 330					

При вводе в эксплуатацию проектируемой УЗК, суммарные валовые выбросы от источников АО «НЗНП» увеличатся на 2 % с 6430,440808 т/год до 6551,5816 т/год.

7.1.4 Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Для установления масштаба, характера и степени воздействия проектируемых объектов на атмосферный воздух на стадии строительства и при штатном режиме эксплуатации были выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился в программном комплексе УПРЗА «Эколог» версия 4.60 (сертификат соответствия № РОСС RU.ВЯ01.Н00473), разработанной ООО «Фирма «Интеграл» с учетом требований, изложенных в «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» утвержденных Приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273. Программный комплекс УПРЗА «Эколог» версия 4.60 получил заключение экспертизы программы для ЭВМ (письмо Росгидромета № 140-03382/20И от 26.05.2020).

В соответствии со справкой ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-17/7247 от 30.12.2020 фоновые концентрации, определенные с учетом

вклада выбросов действующих предприятий в загрязнение атмосферного воздуха города. При расчетах рассеивания был задан режим учета источников с исключением их вклада из фона.

Расчеты выполнены с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ, приведенных в таблице 7.5. Метеорологические характеристики приняты согласно справке, выданной ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» № 1/1-16/264 от 19.01.2021 (приложение Д тома 1148-4-ООС1.2).

Таблица 7.5 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от температуры стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца, °С	30,4
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 9,4
Скорость ветра, вероятность превышения которой за год составляет 5 %, м/с	8
Повторяемость направления ветра за год, %	
С	8
СВ	15
В	26
ЮВ	12
Ю	6
ЮЗ	13
З	14
СЗ	6

Для определения уровня загрязнения атмосферы на границе установленной СЗЗ (расчетные точки №№ 14-28) и ближайших нормируемых территорий (расчетные точки №№ 1-13) в соответствии с проектом СЗЗ были выбраны 28 расчетных точек, координаты которых представлены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 – Расчетные точки

№	Координаты расчетной точки в системе координат МСК-61		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1	491703,67000	2213386,89000	2,0	на границе жилой зоны
2	491696,60000	2213209,29000	2,0	на границе жилой зоны
3	489987,87000	2213147,32000	2,0	на границе жилой зоны
4	489774,69000	2213001,62000	2,0	на границе жилой зоны
5	489454,52000	2212976,21000	2,0	на границе жилой зоны
6	489093,13000	2212976,13000	2,0	на границе жилой зоны
7	488835,52000	2212674,53000	2,0	на границе жилой зоны
8	488581,75000	2212637,41000	2,0	на границе жилой зоны
9	487970,01000	2215541,38000	2,0	на границе жилой зоны
10	488033,85000	2217827,25000	2,0	на границе жилой зоны
11	488360,99000	2217767,87000	2,0	на границе жилой зоны
12	488620,22000	2217929,59000	2,0	на границе жилой зоны
13	488599,51000	2218594,02000	2,0	на границе жилой зоны
14	490332,21000	2213147,89000	2,0	на границе СЗЗ
15	491241,66000	2213793,49000	2,0	на границе СЗЗ
16	491600,80000	2215003,62000	2,0	на границе СЗЗ
17	490987,58000	2216514,74000	2,0	на границе СЗЗ
18	490678,59000	2217087,07000	2,0	на границе СЗЗ
19	490430,59000	2217385,84000	2,0	на границе СЗЗ
20	489970,13000	2217863,85000	2,0	на границе СЗЗ
21	488837,02000	2218064,37000	2,0	на границе СЗЗ
22	488811,02000	2218048,27000	2,0	на границе СЗЗ
23	488093,13000	2217501,77000	2,0	на границе СЗЗ
24	487960,38000	2216542,23000	2,0	на границе СЗЗ
25	488033,59000	2215125,55000	2,0	на границе СЗЗ
26	488537,59000	2213845,53000	2,0	на границе СЗЗ
27	488866,53000	2213556,03000	2,0	на границе СЗЗ

№	Координаты расчетной точки в системе координат МСК-61		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
28	489599,63000	2213214,07000	2,0	на границе СЗЗ

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации выполнен для летнего периода с учетом фонового загрязнения атмосферы и существующих источников выбросов АО «НЗНП».

При расчетах учитывалась одновременная работа источников выбросов загрязняющих веществ в штатном режиме работы УЗК и существующих объектов АО «НЗНП», а также источников выбросов Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «НЗНП», рассматриваемых в рамках проектной документации (1148-2/УГКПВ, 1148-3/УПС2, 1148-1/ГОКДТ). Аварийные источники в расчетах рассеивания ЗВ в атмосфере не учитывались. Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблицах 7.7-7.9

Таблица 7.7 – Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации (максимальная приземная концентрация)

РТ	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК																							
	Код загрязняющего вещества (группы суммации)																							
	301	302	303	304	316	322	328	330	331	333	337	410	415	416	526	602	616	621	626	627	708	898	906	1051
На границе жилой зоны																								
РТ1	0,49	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,39	< 0,01	0,62	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ2	0,49	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,38	< 0,01	0,61	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ3	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,37	< 0,01	0,74	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ4	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,35	< 0,01	0,71	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ5	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,32	< 0,01	0,70	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ6	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,30	< 0,01	0,68	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ7	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,28	< 0,01	0,62	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ8	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,27	< 0,01	0,60	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ9	0,53	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,43	0,02	0,87	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,04	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ10	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,37	< 0,01	0,63	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ11	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,39	< 0,01	0,66	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ12	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,38	< 0,01	0,64	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ13	0,49	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,32	< 0,01	0,58	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
На границе СЗЗ																								
РТ14	0,50	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,40	< 0,01	0,72	0,55	0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ15	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,46	< 0,01	0,72	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ16	0,54	< 0,01	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	0,02	0,41	< 0,01	0,74	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ17	0,56	< 0,01	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	0,03	0,40	< 0,01	0,74	0,56	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ18	0,55	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,37	< 0,01	0,69	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ19	0,54	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,36	< 0,01	0,68	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ20	0,52	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,36	< 0,01	0,64	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ21	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,37	< 0,01	0,62	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ22	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,37	< 0,01	0,63	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	0,02	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ23	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,40	< 0,01	0,68	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ24	0,54	< 0,01	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	0,03	0,44	0,01	0,86	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,02	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ25	0,54	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	0,42	0,02	0,83	0,56	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,04	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

РТ	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК																							
	Код загрязняющего вещества (группы суммации)																							
	301	302	303	304	316	322	328	330	331	333	337	410	415	416	526	602	616	621	626	627	708	898	906	1051
РТ26	0,56	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,30	0,01	0,83	0,56	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,05	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ27	0,53	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,29	< 0,01	0,81	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,04	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ28	0,51	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,03	0,34	< 0,01	0,76	0,55	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	0,03	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Таблица 7.8 – Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации (максимальная приземная концентрация)

РТ	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК																				
	Код загрязняющего вещества (группы суммации)																				
	1078	1401	1585	1706	1833	1837	2005	2704	2732	2735	2750	2754	2902	2930	3401	6003	6040	6041	6043	6045	6204
На границе жилой зоны																					
РТ1	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,09	0,03	< 0,01	0,31	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,35	0,55	0,38		< 0,01	0,49
РТ2	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,09	0,03	< 0,01	0,30	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,34	0,52	0,37		< 0,01	0,48
РТ3	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	0,15	0,04	< 0,01	0,49	< 0,01	< 0,01	0,01	0,53	0,52	0,37		< 0,01	0,47
РТ4	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	0,15	0,04	< 0,01	0,45	< 0,01	< 0,01	0,01	0,48	0,49	0,34		< 0,01	0,46
РТ5	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	0,16	0,04	< 0,01	0,44	< 0,01	< 0,01	0,01	0,47	0,46	0,31		< 0,01	0,45
РТ6	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,05	< 0,01	0,17	0,04	< 0,01	0,41	< 0,01	< 0,01	0,01	0,45	0,45	0,29		< 0,01	0,45
РТ7	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,15	0,03	< 0,01	0,33	< 0,01	< 0,01	0,01	0,36	0,42	0,27		< 0,01	0,44
РТ8	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,14	0,03	< 0,01	0,31	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,33	0,41	0,26		< 0,01	0,44
РТ9	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,07	< 0,01	0,34	0,07	< 0,01	0,56	< 0,01	< 0,01	0,02	0,68	0,63	0,42		< 0,01	0,55
РТ10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,12	0,03	< 0,01	0,33	< 0,01	< 0,01	0,01	0,36	0,55	0,36		< 0,01	0,49
РТ11	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,28	0,03	< 0,01	0,38	< 0,01	< 0,01	0,01	0,40	0,58	0,38		< 0,01	0,49
РТ12	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,27	0,03	< 0,01	0,39	< 0,01	< 0,01	0,01	0,39	0,57	0,37		< 0,01	0,49
РТ13	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,18	0,03	< 0,01	0,30	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,30	0,47	0,32		< 0,01	0,46
На границе СЗЗ																					
РТ14	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,13	0,03	< 0,01	0,46	< 0,01	< 0,01	0,01	0,50	0,55	0,39		< 0,01	0,48
РТ15	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,12	0,04	< 0,01	0,44	< 0,01	< 0,01	0,01	0,50	0,65	0,46		< 0,01	0,53
РТ16	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,15	0,05	< 0,01	0,49	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,53	0,60	0,40		< 0,01	0,53
РТ17	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,25	0,07	< 0,01	0,59	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,56	0,65	0,39		< 0,01	0,56
РТ18	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,27	0,06	< 0,01	0,50	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,47	0,61	0,37		< 0,01	0,53

РТ	Максимальная приземная концентрация, в долях ПДК																				
	Код загрязняющего вещества (группы суммации)																				
	1078	1401	1585	1706	1833	1837	2005	2704	2732	2735	2750	2754	2902	2930	3401	6003	6040	6041	6043	6045	6204
РТ19	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,28	0,05	< 0,01	0,46	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,45	0,58	0,35		< 0,01	0,51
РТ20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,27	0,04	< 0,01	0,40	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,39	0,55	0,35		< 0,01	0,49
РТ21	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,26	0,03	< 0,01	0,39	< 0,01	< 0,01	0,01	0,37	0,55	0,37		< 0,01	0,48
РТ22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,26	0,03	< 0,01	0,39	< 0,01	< 0,01	0,01	0,38	0,56	0,37		< 0,01	0,48
РТ23	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	0,29	0,04	< 0,01	0,38	< 0,01	< 0,01	0,01	0,43	0,59	0,39		< 0,01	0,50
РТ24	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	0,40	0,05	< 0,01	0,49	< 0,01	< 0,01	0,02	0,64	0,65	0,44		< 0,01	0,54
РТ25	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	0,28	0,07	< 0,01	0,59	< 0,01	< 0,01	0,02	0,65	0,62	0,41		< 0,01	0,55
РТ26	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,09	< 0,01	0,27	0,05	< 0,01	0,58	< 0,01	< 0,01	0,02	0,66	0,54	0,30		< 0,01	0,51
РТ27	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,08	< 0,01	0,25	0,05	< 0,01	0,57	< 0,01	< 0,01	0,02	0,63	0,49	0,29		< 0,01	0,47
РТ28	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,06	< 0,01	0,18	0,04	< 0,01	0,52	< 0,01	< 0,01	0,02	0,56	0,49	0,34		< 0,01	0,46

Таблица 7.9– Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации (усредненная приземная концентрация)

РТ	Усредненная приземная концентрация, в долях ПДК																								
	Код загрязняющего вещества																								
	123	301	302	303	304	316	322	328	330	333	337	415	416	602	616	621	626	627	703	708	898	906	1833	2704	2902
На границе жилой зоны																									
РТ1	< 0,01	0,12	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02		0,22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ2	< 0,01	0,11	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	0,02		0,21	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ3	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,36	< 0,01	< 0,01	0,01	0,26	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ4	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,32	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ5	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,30	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,21	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ6	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02		0,27	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,19	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ7	< 0,01	0,12	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02		0,22	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,15	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ8	< 0,01	0,11	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,02		0,20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,14	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ9	< 0,01	0,26	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,49	< 0,01	< 0,01	0,01	0,26	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ10	< 0,01	0,20	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02		0,33	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ11	< 0,01	0,25	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,03		0,42	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ12	< 0,01	0,28	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,03		0,46	< 0,01	< 0,01	0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

РТ	Усредненная приземная концентрация, в долях ПДК																								
	Код загрязняющего вещества																								
	123	301	302	303	304	316	322	328	330	333	337	415	416	602	616	621	626	627	703	708	898	906	1833	2704	2902
РТ13	< 0,01	0,22	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,35	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
На границе СЗЗ																									
РТ14	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,34	< 0,01	< 0,01	0,01	0,25	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ15	< 0,01	0,16	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,31	< 0,01	< 0,01	0,01	0,25	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ16	< 0,01	0,17	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,34	< 0,01	< 0,01	0,02	0,29	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ17	< 0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,42	< 0,01	< 0,01	0,02	0,40	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ18	< 0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,49	< 0,01	< 0,01	0,02	0,40	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ19	< 0,01	0,28	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,04		0,51	< 0,01	< 0,01	0,02	0,39	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ20	< 0,01	0,32	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,05		0,53	< 0,01	< 0,01	0,02	0,33	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ21	< 0,01	0,29	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,04		0,48	< 0,01	< 0,01	0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ22	< 0,01	0,29	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	0,04		0,47	< 0,01	< 0,01	0,01	0,24	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ23	< 0,01	0,22	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,37	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ24	< 0,01	0,23	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,40	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,20	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ25	< 0,01	0,26	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,49	< 0,01	< 0,01	0,01	0,28	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ26	< 0,01	0,19	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	0,03		0,38	< 0,01	< 0,01	0,01	0,26	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ27	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,36	< 0,01	< 0,01	0,01	0,25	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
РТ28	< 0,01	0,18	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	0,03		0,36	< 0,01	< 0,01	0,01	0,25	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Согласно результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ, максимальные и среднесуточные приземные концентрации всех загрязняющих веществ, в период эксплуатации проектируемых объектов УЗК и объектов ОЗХ (с учетом фона, существующих источников АО «НЗНП» и источников Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов), на границе СЗЗ и границе жилой зоны не превышают установленных гигиенических нормативов в расчетных точках. Таким образом, эксплуатация оборудования АО «НЗНП» после реконструкции оказывает допустимое воздействие на уровень загрязнения атмосферы в данном районе, в том числе на границе нормируемых территорий и на границе СЗЗ.

7.1.5 Мероприятия по снижению воздействия на атмосферный воздух

7.1.5.1 Период строительства

С целью уменьшения негативного воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства проектируемых объектов предлагаются мероприятия организационного характера:

– соблюдение регламентированного режима и сроков выполнения строительных и монтажных работ;

– поддержание техники в исправном состоянии за счет проведения в установленное время технического осмотра, обслуживания и ремонта;

– запрещение эксплуатации техники с неисправными или неотрегулированными двигателями и на несоответствующем стандартам топливе;

– запрет на работу техники в форсированном режиме, сокращение продолжительности работы двигателей строительно-монтажной техники на холостом ходу;

– применение машин, оборудования, транспортных средств, параметры которых в части состава отработавших газов, шума в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

– планирование режимов работы строительной техники с целью исключения неравномерной загруженности в одни периоды времени и простой техники в другие периоды;

– исключение скопления большого количества одновременно работающей техники в пределах строительной площадки, дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ;

– организация разъезда строительной техники и транспортных средств по трассе с минимальным совпадением по времени;

– проведение заправки автомобилей, тракторов и др. самоходных машин топливом и маслами на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведенных местах, удаленных от водных объектов;

– проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

– транспортирование сыпучих материалов, с помощью транспортных систем, снабженных укрытиями (тентами);

– хранения в складских помещениях либо накрытыми брезентом сыпучих химически активных материалов с целью избегания пыления;

– применение герметичных емкостей для перевозки раствора, бетона;

– обеспечение максимальной замены ручной сварки на автоматическую и полуавтоматическую, позволяющую снизить выбросы аэрозолей и фтористых соединений;

– не допускается сжигание на строительной площадке отходов строительных материалов;

– соблюдение технологии и обеспечение качества выполненных работ, исключающие переделки.

7.1.5.2 Период эксплуатации

Основной задачей охраны атмосферного воздуха при эксплуатации объектов проектирования является минимизация количества выбросов загрязняющих веществ и снижение уровня их негативного воздействия на окружающую среду.

Для предупреждения и/или снижения негативных последствий эксплуатации объектов и сооружений на атмосферный воздух, проектом предлагается ряд мероприятий, направленных на сокращение объемов выбросов загрязняющих веществ. Мероприятия подразделяются на организационные, технологические, и планировочные.

К организационным мероприятиям относятся предложения по установлению нормативов допустимых выбросов для всех источников выбросов ЗВ и работы по организации производственного экологического контроля (мониторинга).

К планировочным мероприятиям относятся: размещение проектируемых объектов на значительном расстоянии от жилой зоны и установление санитарно-защитной зоны для АО «НЗНП» таким образом, чтобы гарантировалось соблюдение санитарно-гигиенических условий проживания населения.

Применение наиболее прогрессивных технологий и современного оборудования в установках обеспечивает минимальное воздействие объекта на загрязнение атмосферы.

К основным технологическим мероприятиям относятся:

– использование на УЗК в качестве топлива природного газа и горелок с низким образованием оксидов азота позволят снизить их концентрацию в дымовых газах технологических печей;

– емкости хранения ЛВЖ под давлением оборудованы азотной "подушкой" со сбросом газа на факел для исключения выбросов вредных веществ в атмосферу;

– для герметизации газового пространства в резервуарах и на воздушниках дренажных емкостей устанавливаются дыхательные клапаны с

целью сокращения потерь от испарения нефтепродуктов, что позволяет уменьшить загрязнение окружающей среды;

– коксовая мелочь на УЗК собирается с лабиринтных отстойников и возвращается в коксовую яму для дальнейшей транспортировки на склад кокса;

– замкнутая система улавливания продуктов прогрева и охлаждения коксовых камер с минимальным образованием кислой воды, которая направляется на УПС;

– сброс с предохранительных клапанов камер коксования, сепаратора продуктов прогрева камер коксования УЗК направлен в фракционирующую колонну 1000-К-02,

– проведение пропарки кокса водяным паром в фракционирующую колонну 1000-К-02;

– закрытая система улавливания продуктов прогрева, пропарки и охлаждения камер коксования на УЗК;

– замкнутый контур воды для гидровыгрузки кокса на УЗК;

– улавливание коксовой пыли при транспортировке и пересыпке коса;

– в резервуарных парках объектов ОЗХ предусматривается аварийный резервуар для приема аварийных перекачек из одного из рабочих резервуаров при обнаружении утечки, разгерметизации и т.д.;

– очистка углеводородного газа от сероводорода перед использованием в качестве топлива и снижение выбросов SO2 с дымовыми газами;

– применение современных высокотехнологичных горелок, позволяющих получить эффективное сжигание топлива и низкий уровень выброса загрязняющих веществ;

– осуществление технологического процесса по непрерывной схеме;

– герметизация основного технологического оборудования за счет применения современных прокладок для фланцевых соединений, применения запорной арматуры класса герметичности «А», применения конструкции и материала оборудования, обеспечивающих надежную работу и безопасность эксплуатации;

– использование минимального количества фланцевых соединений на трубопроводах;

– проведение испытаний на прочность и герметичность для всех технологических систем и узлов;

– применение технологии продувки оборудования на свечу рассеивания или факел;

– сжигание на факеле выбросов от предохранительных клапанов и регуляторов давления, газообразных выбросов при пусках и остановах на ремонт оборудования, а также при аварийных ситуациях;

– соблюдение технологических параметров режима работы УЗК и объектов ОЗХ;

– оснащение технологического оборудования всеми необходимыми средствами контроля, автоматики, предохранительной арматурой, обеспечивающими надежность и безаварийность их работы;

– постоянный автоматический контроль загазованности;

– применение герметичных насосов и насосов с двойным торцевым уплотнением для перекачки легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

– использование единой системы сброса от предохранительных клапанов на факел через факельные сепараторы;

– сброс технологических сред (при аварийных остановах аппаратов и ремонтных работах) в закрытые дренажные коллекторы и по ним в подземные дренажные ёмкости с отводом газов дегазации в факельную систему.

7.2 Оценка физических факторов воздействия

Шумовое воздействие рассматривается как энергетическое загрязнение окружающей среды. Физическое воздействие связано с воздействием звукового давления и уровней звука от источников шума.

7.2.1 Существующее положение

Существующие источники шума АО «НЗНП» были определены в «Проекте обоснования расчетных границ санитарно-защитной зоны для Открытого акционерного общества «Новошахтинский завод нефтепродуктов».

На существующее положение на АО «НЗНП» определено 144 источника шума, из них 91 – точечный, 10 – линейных и 43 – объемных.

Основными существующими источниками шума АО «НЗНП» является:

– технологическое оборудование установок ЭЛОУ-АВТ № 1 и № 2, битумной установки, компрессорной станции, азотной станции, ремонтно-механического цеха, трансформаторных подстанций;

– насосное оборудование сырьевой насосной, насосной темных нефтепродуктов, насосной светлых нефтепродуктов, насосной смешения компонентов, насосной битумной установки, блочной насосной станции перекачки нефти, объектов очистных сооружений производственных сточных вод;

– вентиляционное оборудование производственных и бытовых корпусов;

– котельное оборудование паровой котельной;

– двигатели автотранспорта, автобензовозов, маневровых тепловозов.

В качестве источника фоновою шума учтен проезд автотранспорта по автодороге «Новошахтинск-Майский», расположенной к северу от основной промплощадки предприятия.

По итогам акустического расчета существующих источников шума:

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе СЗЗ для дневного времени суток составил – 50,8 дБА;

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе СЗЗ для ночного времени суток составил – 43,5 дБА;

– максимальный уровень звука с учетом фона на границе СЗЗ для дневного времени суток составил – 55,7 дБА;

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе СЗЗ для ночного времени суток составил – 43,5 дБА;

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе жилой зоны для дневного времени суток составил – 43,8 дБА;

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе жилой зоны для ночного времени суток составил – 41,3 дБА;

– максимальный уровень звука с учетом фона на границе жилой зоны для дневного времени суток составил – 49,6 дБА;

– эквивалентный уровень звука с учетом фона на границе жилой зоны для ночного времени суток составил – 41,3 дБА.

Уровни шума от существующих источников для ночного времени суток с учетом фонового шума приведены в таблице 7.10. Уровни шума от существующих источников для дневного времени суток с учетом фонового шума приведены в таблице 7.11.

Таблица 7.10 – Результаты расчёта шумового воздействия существующих объектов АО «НЗНП» для ночного времени суток

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетные точки на границе СЗЗ и жилой зоны											
Норматив	**83**	**67**	**57**	**49**	**44**	**40**	**37**	**35**	**33**	**45**	**60**
РТ1	42,9	45,5	41,1	35,9	30,0	22,7	0,0	0,0	0,0	32,1	32,1
РТ2	42,6	45,1	40,6	35,3	29,2	21,6	0,0	0,0	0,0	31,4	31,4
РТ3	44,4	46,9	42,8	37,9	32,8	27,0	4,6	0,0	0,0	34,5	34,5
РТ4	44,0	46,4	42,2	37,2	31,9	25,7	0,3	0,0	0,0	33,7	33,7
РТ5	43,9	46,3	42,1	37,0	31,7	25,4	0,0	0,0	0,0	33,5	33,5
РТ6	43,7	46,1	41,8	36,8	31,3	24,9	0,0	0,0	0,0	33,2	33,2
РТ7	42,7	45,0	40,6	35,2	29,2	21,7	0,0	0,0	0,0	31,3	31,3
РТ8	42,4	44,7	40,2	34,7	28,6	20,7	0,0	0,0	0,0	30,8	30,8
РТ9	48,2	50,4	47,0	42,9	39,4	36,8	20,4	0,0	0,0	41,3	41,3
РТ10	44,7	47,2	43,2	38,4	33,7	28,7	7,2	0,0	0,0	35,4	35,4
РТ11	45,6	48,1	44,2	39,7	35,3	31,0	11,5	0,0	0,0	37,0	37,0

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ12	45,5	48,1	44,2	39,7	35,3	31,0	11,5	0,0	0,0	37,0	37,0
РТ13	43,4	45,9	41,7	36,6	31,3	25,1	0,0	0,0	0,0	33,1	33,1
РТ14	44,5	47,0	42,9	38,1	33,0	27,3	5,4	0,0	0,0	34,8	34,8
РТ15	45,3	48,0	44,0	39,4	34,7	29,7	10,6	0,0	0,0	36,4	36,4
РТ16	47,0	49,9	46,2	41,9	37,8	34,0	17,8	0,0	0,0	39,5	39,5
РТ17	49,3	52,1	48,7	44,7	41,4	39,5	24,8	4,2	0,0	43,5	43,5
РТ18	49,0	51,7	48,3	44,3	40,9	38,9	23,9	2,9	0,0	43,0	43,0
РТ19	48,1	50,8	47,3	43,1	39,6	37,0	21,3	0,0	0,0	41,5	41,5
РТ20	46,6	49,3	45,6	41,2	37,2	33,8	16,4	0,0	0,0	39,0	39,0
РТ21	45,9	48,5	44,7	40,2	36,0	32,0	13,7	0,0	0,0	37,7	37,7
РТ22	45,6	48,2	44,3	39,8	35,4	31,1	12,1	0,0	0,0	37,1	37,1
РТ23	46,0	48,5	44,8	40,3	36,1	32,2	13,8	0,0	0,0	37,8	37,8
РТ24	47,7	50,1	46,6	42,5	38,9	36,1	19,4	0,0	0,0	40,7	40,7
РТ25	47,9	50,0	46,6	42,4	38,8	36,0	18,9	0,0	0,0	40,6	40,6
РТ26	46,5	48,7	45,1	40,6	36,5	32,6	12,9	0,0	0,0	38,1	38,1
РТ27	45,4	47,7	43,8	39,1	34,4	29,6	7,8	0,0	0,0	36,1	36,1
РТ28	44,7	47,1	43,0	38,2	33,2	27,7	5,4	0,0	0,0	35,0	35,0

Таблица 7.11 – Результаты расчёта шумового воздействия существующих объектов АО «НЗНП» для дневного времени суток

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетные точки на границе СЗЗ и жилой зоны											
Норматив	**90**	**75**	**66**	**59**	**54**	**50**	**47**	**45**	**44**	**55**	**70**
РТ1	41,9	42,1	39,2	34,2	29,1	29,0	27,9	14,6	0,0	34,2	44,4
РТ2	41,6	41,7	38,7	33,6	28,3	28,4	27,2	13,6	0,0	33,6	43,9
РТ3	43,5	43,7	41,0	36,4	32,3	35,3	37,5	30,1	10,0	41,4	49,5

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ4	43,1	43,3	40,5	35,8	31,2	31,7	31,7	21,1	0,0	37,0	46,2
РТ5	43,0	43,2	40,4	35,7	31,0	28,9	26,0	11,9	0,0	34,4	43,4
РТ6	42,9	43,1	40,2	35,5	30,6	26,7	20,2	1,1	0,0	32,9	40,8
РТ7	41,9	42,0	39,0	33,9	28,5	23,2	14,1	0,0	0,0	30,6	38,1
РТ8	41,6	41,7	38,6	33,5	27,9	21,8	10,1	0,0	0,0	29,9	36,6
РТ9	47,6	48 0	45,8	42,1	39,1	36,7	20,3	0,0	0,0	40,8	41,0
РТ10	43,9	44,2	41,6	37,2	33,0	28,2	5,7	0,0	0,0	34,4	34,4
РТ11	44,7	45,1	42,6	38,4	34,6	30,6	9,9	0,0	0,0	36,0	36,0
РТ12	44,7	45,0	42,5	38,3	34,5	30,5	9,8	0,0	0,0	36,0	36,0
РТ13	42,6	42,8	40,0	35,3	30,5	24,6	0,0	0,0	0,0	32,0	32,2
РТ14	43,5	43,7	41,1	36,6	33,5	42,2	45,9	43,7	31,7	50,6	55,7
РТ15	44,2	44,4	42,0	37,6	34,0	38,1	40,9	34,7	16,4	44,6	51,9
РТ16	45,8	46,0	44,0	40,0	36,4	33,4	22,4	4,7	0,0	38,2	42,6
РТ17	48,3	48,5	46,8	43,1	40,5	38,9	23,4	4,2	0,0	42,4	42,8
РТ18	47,9	48,2	46,4	42,6	40,0	38,4	22,5	2,9	0,0	41,9	42,1
РТ19	47,1	47,3	45,4	41,5	38,6	36,5	19,7	0,0	0,0	40,4	40,5
РТ20	45,7	46,0	43,7	39,7	36,3	33,2	14,7	0,0	0,0	37,9	37,9
РТ21	45,0	45,3	42,9	38,7	35,1	31,4	11,7	0,0	0,0	36,6	36,6
РТ22	44,7	45,0	42,6	38,4	34,6	30,6	10,0	0,0	0,0	36,0	36,0
РТ23	45,2	45,6	43,2	39,1	35,5	31,8	12,5	0,0	0,0	36,9	36,9
РТ24	47,0	47,5	45,2	41,5	38,4	35,8	18,8	0,0	0,0	40,1	40,1
РТ25	47,3	47,7	45,4	41,6	38,4	35,8	18,7	0,0	0,0	40,1	40,5
РТ26	45,9	46,2	43,7	39,6	36,0	32,4	14,1	0,0	0,0	37,5	39,0
РТ27	44,6	44,9	42,2	37,9	33,8	29,9	19,1	0,0	0,0	35,5	40,9
РТ28	43,8	44,0	41,3	36,8	32,5	31,7	30,6	19,1	0,0	37,0	45,8

7.2.2 Предельно допустимые уровни звука

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления Lp, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.

Постоянный проникающий шум считают удовлетворяющим нормам, если уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 63,125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и уровни звука LA, дБА, не превышают предельно допустимых и допустимых уровней звукового давления и допустимых уровней звука.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звукового давления Lрэкв дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, максимальные уровни звука LAмакс, дБ и эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В соответствии с нормативами предельно-допустимых уровней звукового давления, уровней звука и эквивалентного уровня звука, приведенными в СН 2.2.4/2.1.8.562-96 и СП 51.13330.2011, в таблице 7.12 представлены допустимые уровни шума, установленные для территории жилой застройки и границы СЗЗ.

Таблица 7.12 – Допустимые уровни шума

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									LAэкв., дБА	LAмакс., дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам	с 7 до 23ч. с 23 до 7ч.	90 83	75 67	66 57	59 49	54 44	50 40	47 37	45 35	44 33	55 45	70 60

Расчетный уровень шума в производственной зоне, помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны предприятия, полученный при выполнении

акустического расчета, не должен превышать предела уровня шума, приведенного в таблице 7.12.

7.2.3 Акустический расчет

Акустический расчет проводится в соответствии с требованиями СП51.13330.2011, ГОСТ 31295.2-2005.

Положения СП 51.13330.2011, ГОСТ 31295.2-2005 реализованы в программе «Эколог-Шум» (версия 2.4), разработанной ООО «Фирма «Интеграл» (сертификат соответствия № РОСС RU.ЖТК1.Н00009).

Расчеты уровней шума для периода строительства и эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике размером 8 000 м х 7 700 м, с шагом сетки 200 м.

Для определения уровня загрязнения атмосферы на границе установленной СЗЗ (расчетные точки №№ 14-28) и ближайших нормируемых территорий (расчетные точки №№ 1-13) в соответствии с проектом СЗЗ были выбраны 28 расчетных точек, координаты которых представлены в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Расчетные точки

№	Координаты расчетной точки в системе координат МСК-61		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
1	491703,67000	2213386,89000	2,0	на границе жилой зоны
2	491696,60000	2213209,29000	2,0	на границе жилой зоны
3	489987,87000	2213147,32000	2,0	на границе жилой зоны
4	489774,69000	2213001,62000	2,0	на границе жилой зоны
5	489454,52000	2212976,21000	2,0	на границе жилой зоны
6	489093,13000	2212976,13000	2,0	на границе жилой зоны
7	488835,52000	2212674,53000	2,0	на границе жилой зоны
8	488581,75000	2212637,41000	2,0	на границе жилой зоны
9	487970,01000	2215541,38000	2,0	на границе жилой зоны
10	488033,85000	2217827,25000	2,0	на границе жилой зоны
11	488360,99000	2217767,87000	2,0	на границе жилой зоны

№	Координаты расчетной точки в системе координат МСК-61		Высота, м	Тип точки
	X	Y		
12	488620,22000	2217929,59000	2,0	на границе жилой зоны
13	488599,51000	2218594,02000	2,0	на границе жилой зоны
14	490332,21000	2213147,89000	2,0	на границе СЗЗ
15	491241,66000	2213793,49000	2,0	на границе СЗЗ
16	491600,80000	2215003,62000	2,0	на границе СЗЗ
17	490987,58000	2216514,74000	2,0	на границе СЗЗ
18	490678,59000	2217087,07000	2,0	на границе СЗЗ
19	490430,59000	2217385,84000	2,0	на границе СЗЗ
20	489970,13000	2217863,85000	2,0	на границе СЗЗ
21	488837,02000	2218064,37000	2,0	на границе СЗЗ
22	488811,02000	2218048,27000	2,0	на границе СЗЗ
23	488093,13000	2217501,77000	2,0	на границе СЗЗ
24	487960,38000	2216542,23000	2,0	на границе СЗЗ
25	488033,59000	2215125,55000	2,0	на границе СЗЗ
26	488537,59000	2213845,53000	2,0	на границе СЗЗ
27	488866,53000	2213556,03000	2,0	на границе СЗЗ
28	489599,63000	2213214,07000	2,0	на границе СЗЗ

7.2.3.1 Период строительства

Шумовое воздействие в период строительства УЗК и объектов ОЗХ на окружающую среду будет обусловлено работой строительно-монтажной техники, являющейся источником непостоянного шума.

Источниками шума при строительстве проектируемых объектов являются: дорожно-строительная техника, автотранспорт, ДЭС, компрессоры. При проведении акустических расчетов на период проведения работ было учтено максимальное количество дорожно-строительной техники и автотранспорта работающих одновременно на строительной площадке.

Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с данными нормативно-технической документации, паспортами на аналогичное оборудование и в проектной документации объектов-аналогов.

Шумовые характеристики источников шума на период строительства УЗК и объектов ОЗХ представлены в таблице 7.14.

Таблица 7.14 – Шумовые характеристики источников шума на период строительства УЗК и объектов ОЗХ

Тип агрегата	Среднегеометрические частоты, Гц									LАэкв., дБА	LАмакс. дБА
	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Экскаватор	100,0	100,0	97,0	88,0	82,0	77,0	73,0	68,0	64,0	86,0	86,0
Бульдозер	106,0	106,0	103,0	94,0	88,0	83,0	79,0	74,0	70,0	92,0	92,0
Автомобильный кран	91,0	91,0	90,0	84,0	78,0	74,0	69,0	65,0	60,0	81,0	81,0
Агрегат сварочный	75,0	73,0	82,0	69,0	63,0	64,0	62,0	60,0	48,0	71,0	71,0
Компрессор	98,0	98,0	95,0	86,0	80,0	75,0	71,0	66,0	62,0	84,0	84,0
Кран – трубоукладчик	87,0	87,0	96,0	93,0	94,0	94,0	93,0	92,0	89,0	100,0	100,0
Бензопила «Дружба»	79,0	79,0	80,0	83,0	86,0	93,0	102,0	98,0	89,0	105,0	105,0
ДЭС-100	112,0	112,0	111,0	105,0	99,0	95,0	90,0	86,0	81,0	102,0	102,0
ДЭС-60	75,0	73,0	82,0	69,0	63,0	64,0	62,0	60,0	48,0	71,0	71,0
ДЭС-200	114,0	114,0	113,0	107,0	101,0	97,0	92,0	88,0	83,0	104,0	104,0

Акустический расчет на период строительства выполнен с учетом существующих источников шума АО «НЗНП».

Согласно проведенным расчетам, уровень воздействия источников шума предприятия с учётом проектируемых объектов не превышает нормативный ни в одном из диапазонов частот ни в одной из расчетных точек на границе СЗЗ и в жилой зоне.

Таким образом, в соответствии с проведенными расчетами при доказанном отсутствии акустического воздействия на территории, расположенные за границей СЗЗ АО «НЗНП», уровни акустического воздействия источников шума на нормируемых частотах могут быть приняты за нормативы допустимых физических воздействий.

7.2.3.2 Период эксплуатации

Акустическое воздействие проектируемого объекта на окружающую среду определяется суммарным воздействием всех источников шума.

Источники шумового воздействия в период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ: холодильники воздушного охлаждения, насосное и компрессорное оборудование, вентиляционные системы, печи.

Шумовые характеристики источников шума приняты в соответствии с данными Поставщиков оборудования, нормативно-технической документации, паспортами на аналогичное оборудование и в проектной документации объектов-аналогов.

Шумовые характеристики источников шума на период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ представлены в таблице 7.15.

Таблица 7.15 – Шумовые характеристики источников шума на период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ

Наименование оборудования	Номер позиции на ГП	Уровень звукового давления, дБа	Дистанция замера уровня звукового давления, R, м	Уровень звуковой мощности, дБа (заполняется в случае R = 0)
1000-ХВ-01/1-11 Конденсатор паров верха фракционирующей колонны	1000-09	75	1,0	-
1000-ХВ-02/1-4 Холодильник лёгкого газойля	1000-03	75	1,0	-
1000-ХВ-03/1,2 Холодильник тяжёлого газойля	1000-04	75	1,0	-
1000-ХВ-04 Холодильник циркуляционного орошения колонны-абсорбера продуктов пропарки	1000-07	75	1,0	-
1000-ХВ-05/1-4 Холодильник продуктов пропарки и охлаждения	1000-07	75	1,0	-
1000-ХВ-06 Холодильник жидких продуктов прогрева камер коксования	1000-07	75	1,0	-
1000-ХВ-07 Холодильник остатка фракционирующей колонны	1000-04	75	1,0	-
1000-ХВ-08/1,2 Холодильник жирного газа	1000-12	75	1,0	-
1000-ХВ-09/1,2 Холодильник фракции лёгкого газойля	1000-09	75	1,0	-
1000-Н-01/1,2,3 Насос подачи первичного сырья в колонну вторичного сырья	1000-03	80	1,0	-
1000-Н-02/1,2 Насос подачи вторичного сырья в печь 1000-П-01	1000-09	80	1,0	-
1000-Н-03/1,2 Насос подачи вторичного сырья в печь 1000-П-02	1000-09	80	1,0	-

Наименование оборудования	Номер позиции на ГП	Уровень звукового давления, дБа	Дистанция замера уровня звукового давления, R, м	Уровень звуковой мощности, дБа (заполняется в случае R = 0)
1000-Н-04/1,2 Насос подачи антипенной присадки в камеры коксования	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-05 Насос циркуляции антипенной присадки	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-06/1,2 Насос подачи циркуляционного орошения 1 в фракционирующую колонну	1000-10	80	1,0	-
1000-Н-07/1,2 Насос подачи циркуляционного орошения 2 в фракционирующую колонну	1000-10	80	1,0	-
1000-Н-08/1,2 Насос откачки кубового остатка фракционирующей колонны	1000-09	80	1,0	-
1000-Н-09/1,2 Насос циркуляции кубового продукта фракционирующей колонны	1000-09	80	1,0	-
1000-Н-10/1,2 Насос откачки тяжёлого газойля из отпарной колонны	1000-09	80	1,0	-
1000-Н-11/1,2 Насос откачки лёгкого газойля из отпарной колонны	1000-09	80	1,0	-
1000-Н-12/1,2 Насос откачки нестабильного бензина из рефлюксной емкости фракционирующей колонны	1000-10	80	1,0	-
1000-Н-13/1-3 Насос подачи турбулизатора в змеевики сырьевых печей	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-14/1,2 Насос откачки жидких продуктов из сепаратора продуктов прогрева	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-15/1,2 Насос откачки жидких продуктов из колонны-абсорбера продуктов пропарки	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-16/1,2 Насос откачки углеводородов из сепаратора продуктов пропарки и охлаждения	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-17/1,2 Насос откачки кислой воды из сепаратора продуктов пропарки и охлаждения	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-18/1,2 Насос подачи воды на охлаждение кокса	1000-14	80	1,0	-
1000-Н-19 Насос подачи воды на гидровыгрузку кокса	1014	80	1,0	-
1000-Н-20/1,2 Насос подачи деэмульгатора в сепартор продуктов пропарки и охлаждения	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-21/1,2 Насос подачи регенерированного амина в колонну аминовой очистки	1000-12	80	1,0	-
1000-Н-22/1,2 Насос откачки кислой воды из рефлюксной емкости	1000-04	80	1,0	-
1000-Н-23 Насос откачки из дренажной ёмкости светлых углеводородов (насос периодического действия)	1000-04	80	1,0	-
1000-Н-24 Насос откачки из дренажной ёмкости темных углеводоров (насос периодического действия)	1000-04	80	1,0	-

Наименование оборудования	Номер позиции на ГП	Уровень звукового давления, дБа	Дистанция замера уровня звукового давления, R, м	Уровень звуковой мощности, дБа (заполняется в случае R = 0)
1000-Н-25 Насос откачки из дренажной ёмкости аминов (насос периодического действия)	1000-04	80	1,0	-
1000-Н-26 Насос подачи ингибитора коррозии	1000-07	80	1,0	-
1000-Н-27 Насос подачи легкого газойля на прокачку (насос периодического действия)	1000-03	80	1,0	-
1000-ЦК-01 Компрессор жирного газа	1000-13	80	1,0	-
1000-В-01/1,2 Нагнетательный вентилятор	1000-01	92	1,0	-
1000-Д-01 Вытяжной вентилятор	1000-01	92	1,0	-
1000-Э-01 Эжектор компримирования газов низкого давления	1000-12	80	1,0	-
1000-П-01 Сырьевая печь (80 горелок на печь)	1000-01	70	1,0 м от горелки	-
1000-П-02 Сырьевая печь (80 горелок на печь)	1000-01	70	1,0 м от горелки	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т001	1000-22	70	1,0	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т002	1000-22	70	1,0	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т003	1000-22	70	1,0	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т004	1000-22	70	1,0	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т005	1000-22	70	1,0	-
Трансформатор ТСЗ-2000, Т006	1000-22	70	1,0	-
Вентиляционная система В1	1000-13	79,0	1,0	-
Вентиляционная система В3	1000-13	72,0	1,0	-
Вентиляционная система В4	1000-13	72,0	1,0	-
Вентиляционная система К1	1000-13	51,0	10,0	-
Вентиляционная система К1.1	1000-22	65,0	10,0	-
Вентиляционная система К2.1	1000-22	65,0	10,0	-
Вентиляционная система К3.1	1000-22	65,0	10,0	-
Вентиляционная система К4.1	1000-22	65,0	10,0	-

Оборудование УЗК и объектов ОЗХ работает в непрерывном режиме в ночное и дневное время. Результаты расчёта шумового воздействия объекта на период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ с учетом существующих объектов

АО «НЗНП», а также объектов Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «НЗНП», рассматриваемых в рамках проектной документации (1148-1/ГОКДТ, 1148-2/УГКПВ, 1148-3/УПС2), в ночной и дневной период суток приведены в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – Результаты расчёта шумового воздействия объекта на период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ с учетом существующих объектов АО «НЗНП», а также объектов Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «НЗНП»

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Расчетные точки на границе СЗЗ и жилой зоны											
Норматив	**83**	**67**	**57**	**49**	**44**	**40**	**37**	**35**	**33**	**45**	**60**
РТ1	35	36,1	37,2	32,5	26,9	19,9	0	0	0	28,50	29,80
РТ2	34,7	35,7	36,8	32	26,2	19	0	0	0	28,00	29,40
РТ3	36,5	37,5	38,4	33,6	28,2	21,1	5,5	0	0	29,80	30,80
РТ4	36,5	37,8	39,6	34,5	28,6	21	1,2	0	0	30,40	31,10
РТ5	37,4	38,9	41,8	36,9	31,2	24,7	0	0	0	33,00	33,30
РТ6	36,9	38,5	41,5	36,5	30,7	24,6	0	0	0	32,60	33,00
РТ7	36,3	38,1	40,6	35,4	29,3	21,6	0	0	0	31,20	31,70
РТ8	35,7	37,2	40,4	35,2	28,9	20,9	0	0	0	30,90	31,60
РТ9	45,2	47,8	52,1	48,1	43,8	41,5	31,2	0	0		
РТ10	39,6	41,6	45,2	40,8	36	32,2	15,2	0	0	37,90	38,00
РТ11	40,9	42,7	46,1	42	37,4	33,9	18	0	0	39,20	39,30
РТ12	40,2	42,2	45,7	41,4	36,8	33,1	16,5	0	0	38,60	38,60
РТ13	37,9	39,9	43	38,4	33	28,1	0	0	0	34,90	35,00
РТ14	36,8	38,1	40	35,2	29,8	23,6	8,3	0	0	31,50	32,30
РТ15	37,1	38,1	39,5	35,2	30,2	24,8	11,4	0	0	31,8	32,20
РТ16	39,8	40,6	42,3	38,7	34,2	29,5	16,2	0	0	35,70	35,80
РТ17	41,7	42,7	44,6	41	36,7	32,4	20,4	0	0	38,20	38,20

Расчётный УЗД	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквива-лентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
РТ18	40,3	41,5	43,5	39,6	34,9	30,7	16,8	0	0	36,60	36,60
РТ19	39,7	40,9	42,9	38,8	34,1	29,9	15,3	0	0	35,80	35,90
РТ20	39,2	40,8	43,5	39,2	34,2	29,9	12,4	0	0	36,00	36,00
РТ21	39,9	41,8	45,2	40,9	36,1	32,3	15	0	0	38,00	38,00
РТ22	39,9	41,8	45,3	41	36,2	32,4	15,2	0	0	38,00	38,00
РТ23	41	43	46,7	42,6	38	34,8	20,3	0	0	40,00	40,00
РТ24	44	46,6	50,9	47,1	43	41	31,7	5,7	0		
РТ25	43,9	46,4	50,7	46,6	42,1	39,5	27,7	0	0		
РТ26	40,5	42,3	45,9	41,3	36	31,8	0,3	0	0	38,00	38,10
РТ27	38,5	40	43,4	38,8	33,5	28,9	0	0	0	35,40	35,60
РТ28	37,4	38,7	41	36,1	30,5	24	1,6	0	0	32,20	32,70

Согласно проведенным расчетам, уровень воздействия источников шума предприятия с учётом проектируемых объектов не превышает нормативный ни в одном из диапазонов частот ни в одной из расчетных точек на границе СЗЗ и в жилой зоне.

Таким образом, в соответствии с проведенными расчетами при доказанном отсутствии акустического воздействия на территории, расположенные за границей СЗЗ АО «НЗНП», уровни акустического воздействия источников шума на нормируемых частотах могут быть приняты за нормативы допустимых физических воздействий.

7.2.4 Мероприятия по снижению воздействия от шума и вибрации

7.2.4.1 Период строительства

Для уменьшения уровней шума, в процессе строительства, применяются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума:

– временное выключение неиспользуемой техники;

– выполнение наиболее шумных работ в дневное время;

– исключение одновременно проводимых работ, сопровождаемых значительным воздействием шума;

– эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией.

Для обеспечения вибро-безопасных условий труда будут приняты следующие организационно-технические меры:

– исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места;

– надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации;

– виброизоляция механизмов за счет установки на фундаменты, специальные амортизаторы, применения виброизолирующих мастик;

– применение средств индивидуальной защиты для рук и ног работников.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе экскаваторов является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Никаких дополнительных мероприятий по шумоглушению в период проведения строительных работ не требуется.

7.2.4.2 Период эксплуатации

Для выполнения требований санитарных правил по допустимому уровню шумового воздействия предлагаются следующие мероприятия:

– выбор оборудования и техники с шумовыми характеристиками, обеспечивающими соблюдение нормативов по шуму на рабочих местах и на ближайшей жилой застройке;

– применение звукопоглощающих материалов или конструкций при проектировании помещений или пространств вокруг оборудования с высоким уровнем шума;

– применение шумопоглотителей для электродвигателей;

– применение вентиляторов с пониженной скоростью вращения для уменьшения шумового воздействия в аппаратах воздушного охлаждения;

– использование регулирующих клапанов с низкими шумовыми характеристиками.

7.2.5 Обоснование размеров границ санитарно-защитной зоны

В 2016 году ООО «Эко-Юг» был разработан и согласован в установленном законодательством РФ порядке «Проект обоснования расчетных границ санитарно-защитной зоны для Открытого акционерного общества «Новошахтинский завод нефтепродуктов». Описанием границ СЗЗ приведено в подразделе 4.1.3.

По результатам выполненных в рамках настоящего проекта расчетов рассеивания загрязняющих веществ (с учетом фонового загрязнения и существующих источников предприятия) и расчетов шумового воздействия (с учетом фонового загрязнения и существующих источников предприятия), максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, уровни звукового давления в октавных полосах частот и эквивалентный уровень шума в период эксплуатации объектов на границе СЗЗ – соответствуют установленным санитарно-гигиеническим нормативам.

Граница СЗЗ, определенная в проекте СЗЗ, обеспечивает соблюдение гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха по всем рассматриваемым загрязняющим веществам и уровню шумового воздействия при эксплуатации АО «НЗНП» с учетом ввода в эксплуатацию УЗК и объектов ОЗХ. Изменение границ СЗЗ – не требуется.

7.3 Оценка воздействия на водную среду

7.3.1 Существующее положение

Водоснабжение предприятия, за исключением площадки № 5 – централизованное. Водоснабжение площадки № 5 – привозное.

На АО «НЗНП» предусмотрены следующие системы водоснабжения:

– производственно-противопожарный водопровод;

– система хозяйственно-питьевого водоснабжения;

– I система оборотного водоснабжения;

– II система оборотного водоснабжения.

Источником водоснабжения существующих объектов АО «НЗНП» является вода Соколовского водохранилища, прошедшая очистку на очистных сооружениях водопровода ГУП РО «УРСВ». Вода поступает на АО «НЗНП» по договору холодного водоснабжения с ГУП РО «УРСВ» № 733 НФ от 01.01.2019 по двум водоводам диаметром 315 мм из сети свежей воды В8. На площадке завода вода подается к объектам постоянного потребления: на установки ЭЛОУ-АВТ (I), ЭЛОУ-АВТ (II), котельную, установку подготовки питьевой воды, в резервуары производственно-противопожарного запаса.

В соответствии с протоколом лабораторных испытаний № 434/20 от 05.04.2020 в таблице 7.17 приведено характеристика качества воды, поступающей водопровода ГУП РО «УРСВ».

Таблица 7.17 – Характеристика качества воды, поступающей водопровода ГУП РО «УРСВ»

Показатель, единицы измерения	Значение	Гигиенический норматив
Запах при 20°С, баллы	1	не более 2
Запах при 60°С, баллы	1	не более 2
Вкус, баллы	1	не более 2
Цветность, градусы	12,7 ± 2,5	не более 20
Мутность, мг/дм^3	0,72 ± 0,14	не более 1,5
Остаточный свободный хлор, мг/дм^3	0,31 ± 0,09	в пределах 0,3-0,5
Остаточный связанный хлор, мг/дм^3	0,88 ± 0,22	в пределах 0,8-1,2
Остаточный суммарный хлор, мг/дм^3	1,19 ± 0,24	не более 1,2
Алюминий, мг/дм^3	менее 0,04	не более 0,2
Сухой остаток, мг/дм^3	532,0 ± 47,9	не более 1000
Перманганатная окисляемость, мг/дм^3	2,61 ± 0,26	не более 5,0
Жесткость, мг/дм^3	6,80 ± 1,02	не более 7,0

Показатель, единицы измерения	Значение	Гигиенический норматив
Хлориды, мг/дм^3	28,0 ±4,2	не более 350
Сульфаты, мг/дм^3	140,16 ± 14,02	не более 500
Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм^3	0,09 ± 0,03	не более 1,5
Нитриты, мг/дм^3	0,013 ± 0,003	не более 3,3
Нитрат-ионы, мг/дм^3	1,27 ±0,23	не более 45,0
Полифосфаты, мг/дм^3	0,017 ±0,005	не более 3,5
Марганец, мг/дм^3	0,022 ±0,007	не более 0,1
Цинк, мг/дм^3	менее 0,005	не более 1,0
Фторид-ион, мг/дм^3	0,16 ±0,03	не более 1,2
Бромид-ион, мг/дм^3	менее 0,04	не более 0,04
АПАВ, мг/дм^3	менее 0,015	не более 0,5
Нефтепродукты, мг/дм^3	менее 0,02	не более 0,3
Водородный показатель, ед. pH	7,84 ± 0,20	в пределах 6,0-9,0
Общее микробное число, КОЕ в 1 мл	1	не более 50
Общие колиформные бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружено	отсутствие
Термотолерантные колиформные / бактерии, КОЕ в 100 мл	не обнаружено	отсутствие
Колифаги, КОЕ в 100 мл	не обнаружено	отсутствие
Цисты патогенных кишечных простейших, Экземпляры в 50 л	не обнаружено	отсутствие

Существующая система противопожарного водоснабжения площадки действующего предприятия представлена насосной станцией пенопожаротушения (тит. 35) с двумя стальными вертикальными наземными резервуарами объемом 3 000 м^3 каждый (тит. 64/1.1, 64/1.2) и кольцевой противопожарной сети, с установленными на ней пожарными гидрантами.

Для обеспечения предприятия питьевой водой на заводе предусмотрена станция подготовки питьевой воды «ЭКО-200», два резервуара объемом 50 м^3 с фильтрами поглотителями, насосная станция второго подъема. Производительность станции подготовки составляет 9 м^3/ч, 216 м^3/сут. На станции подготовки воды предусмотрено обеззараживание воды.

Объемы водопотребления АО «НЗНП» на существующее положения:

– питьевые нужды – 56,079 тыс. м^3/год;

– производственные нужды – 285,312 тыс. м^3/год;

– нужды технологического процесса – 47,294 тыс. м^3/год;

– оборотная вода – 1667,500 тыс. м^3/год.

Водоотведение площадки № 1 – централизованное. Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод на площадках №№ 2-5 осуществляется в герметичные выгребы.

Для отвода стоков на основной промплощадке предприятия предусмотрены следующие системы канализации: I система канализации (промливпевая), II система канализации, система нефтесолесодержащих стоков от резервуарного парка сырья и ж/д эстакад темных нефтепродуктов и слива неисправных цистерн, система стоков ЭЛОУ, система солесодержащих сточных вод и система хозяйственно-бытовых сточных вод.

Объемы водоотведения АО «НЗНП» на существующее положение:

– производственные сточные воды I системы канализации – 93,000 тыс. м^3/год;

– производственные сточные воды II системы канализации – 113,000 тыс. м^3/год;

– солесодержащие сточные воды – 63,800 тыс. м^3/год;

– бытовые сточные воды – 44,176 тыс. м^3/год;

– дождевые сточные воды с отбортованных площадок – 0,7224 тыс. м^3/год;

– дождевые сточные воды с незастроенных площадок – 1,294 тыс. м^3/год.

I система канализации предназначена для приема, транспортировки и очистки производственных промливневых сточных вод, загрязненных взвешенными веществами, нефтепродуктами, ПАВ (пенообразователь от пенотушения) с невысоким солесодержанием (сухой остаток до 1500 мг/л) и атмосферных стоков. Проектная производительность 1 системы канализации – 180 м^3/ч, 1 576 800 м^3/год, фактическая – 20 м^3/ч (средний), 180 м^3/ч (максимальный), 93 000 м^3/год.

В состав сооружений I системы канализации входят: сети промливневой канализации, резервуары аккумуляторы сточных вод, песколовка, нефтеловушки, насосные станции, станция физико-химической очистки сточных вод, резервуар очищенных стоков.

Ливневые стоки с территории административно-бытовой зоны, а также производственные сточные воды от объектов, расположенных в данной зоне, незагрязненные солями, самотеком через камеру решеток отводятся в резервуар-аккумулятор (тит. 66/19), состоящий из четырех секций – отстойников. Далее сточные воды через насосную станцию (тит. 66/24) подаются погружными насосами в общезаводские сети промливневой канализации и поступают на очистные сооружения для дальнейшей очистки.

Промливневые и атмосферные сточные воды от железнодорожных эстакад, узлов разогрева (тит. 82/1,2,3,4) поступают через камеру решеток в насосную станцию (тит. 66/18), а затем также насосами перекачиваются в общезаводские сети промливневой канализации и поступают на очистные сооружения для дальнейшей очистки.

Производственные стоки от пропарки резервуаров и подтоварная вода от товарного парка темных нефтепродуктов (тит. 12) и промежуточного резервуарного парка компонентов (тит. 14) проходят предварительную очистку на локальных нефтеловушках (тит. 66/13 и тит. 66/12).

Перед поступлением на очистные сооружения сточные воды проходят камеру решеток (тит. 66/28), задерживающую мусор размером более 16 мм.

Далее сточные воды направляются в насосную станцию промливневых стоков (тит. 66/6), из которой погружными насосами подаются на механическую очистку в песколовку (тит. 66/3).

Песколовка оборудована нефтесборными трубами, по ним обводненный уловленный нефтепродукт самотеком отводится в емкость уловленного нефтепродукта (тит. 66/17). Уловленный нефтепродукт из емкости откачивается погружным насосом в насосную станцию перекачки нефтешлама (тит. 66/33) для дальнейшей подачи на установку переработки нефтешлама (тит. 66/26).

По мере накопления песка в песколовке осуществляется его удаление гидроэлеватором в песковой бункер (тит. 66/32). Задержанный и осевший осадок

выгружается в автотранспорт и вывозится в специализированную организацию для утилизации, а сточная вода из бункера возвращается в сеть промливневой канализации и далее на очистку I системы канализации.

Стоки из песколовки (тит. 66/3) поступают в горизонтальную двухсекционную нефтеловушку (тит. 66/4) для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов, рассчитанную на 2-х часовое пребывание сточных вод.

Очищенные в нефтеловушке (тит. 66/4) стоки отводятся в насосную станцию осветленных промливневых стоков (тит. 66/16).

При дожде и снеготаянии атмосферный расход стоков превышает пропускную способность песколовки (тит. 66/3) и нефтеловушки (тит. 66/4), избыток ливневых вод отводится в аккумулирующую емкость (тит. 66/1). Аккумулирующая емкость (тит. 66/1) представляет собой восьми секционный резервуар-отстойник.

Все аккумулирующие емкости и нефтеловушки I системы канализации оборудованы системой гидросмыва осадка и плавающими нефтесборщиками НСП-2 для сбора уловленных нефтепродуктов. Насос перекачивает собранный нефтепродукт в емкость уловленного нефтепродукта (тит. 66/17) или в автоцистерну. Уловленный нефтепродукт из емкости откачивается погружным насосом Н-66/17 в насосную станцию перекачки нефтешлама (тит. 66/33) для дальнейшей подачи на установку переработки нефтешлама (тит. 66/26). В случае использования автоцистерны после ее заполнения производится отбор пробы для проведения лабораторного анализа уловленного нефтепродукта на соответствие требованиям и нормам СТО 73281024-041-2018 «Нефтепродукт уловленный». Далее автоцистерна взвешивается на автовесовой, определяется масса уловленного нефтепродукта, после чего уловленный нефтепродукт возвращается в емкости сырьевого парка.

Посекционный слив стоков из аккумулирующей емкости (тит. 66/1), также как и из нефтеловушки (тит. 66/4), осуществляется в насосную станцию осветленных промливневых стоков (тит. 66/16). Далее стоки подаются на очистку в отделение отстаивания, флотации и фильтрации (тит. 66/5).

Очистка сточных вод на станции производится на трех автономных и одинаковых по схеме технологических линиях. Каждая линия очистки рассчитана на производительность 60 м^3/ч.

Очистка производится по следующим этапам:

– очистка сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, в фазовом сепараторе;

– очистка сточных вод путем выделения эмульгированных нефтепродуктов из сточной жидкости методом механической и напорной флотации с 25 % рециркуляцией в напорном двухкамерном флотаторе;

– отстаивание сточных вод в отстойнике;

– трехступенчатая доочистка сточных вод фильтрованием: первая ступень – осветлительные фильтры, вторая и третья – сорбционные фильтры;

– ультрафиолетовое обеззараживание сточных вод в установке обеззараживания воды.

Для интенсификации процессов флотации и седиментации используется реагент коагулянта на основе алюминия (СКИФ 180 или Акватех 710). Точки ввода реагентов – сепаратор, флотатор. Расход реагента 0,079 кг/м^3.

В процессе очистки сточных вод образующиеся флотопена и осадок направляются в насосную станцию перекачки нефтешлама (тит. 66/33).

После обеззараживания очищенная сточная вода подается в резервуар очищенных стоков тит. 66/9 объемом 3 000 м^3, которая используются для производственно-противопожарного водоснабжения, технологических нужд очистных сооружений и установок ЭЛОУ-АВТ-2,5 (I и II очереди).

Балансовый избыток очищенной сточной воды из резервуара тит. 66/9 выводится самотёком в хозяйственно-бытовую систему канализации, затем в насосную станцию тит. 66/10, далее в насосную тит. 66/21 с последующим направлением на городские очистные сооружения г. Новошахтинск.

Объекты очистных сооружений II системы канализации предназначены для приема, транспортировки и очистки нефтесолесодержащих стоков (сеть К7), стоков ЭЛОУ-АВТ-2,5 и ЭЛОУ-АВТ-2,5(II) (сеть К13), а также очистки стоков, содержащих ПАВ (пенообразователь от пенотушения) от нефтепродуктов и

взвешенных веществ до норм ПДК. Проектная производительность II системы канализации – 30 м^3/ч, 262 800 м^3/год, фактическая – 14 м^3/ч (средний), 30 м^3/ч (максимальный), 113 000 м^3/год.

В состав сооружений II системы канализации входят: сети канализации, насосные станции, аккумулирующая ёмкость ПАВ-содержащих стоков, резервуары усреднители сточных вод, станция физико-химической очистки сточных вод.

ПАВ-содержащие стоки с пенообразователем после пожаротушения поступают в аккумулирующую ёмкость ПАВ-содержащих стоков т. 66/2 по системе самотечной сети промливневой канализации К4 (при пожаротушении установки ЭЛОУ-АВТ-2,5(I), ЭЛОУ-АВТ-2,5 (II), ж/д эстакады светлых нефтепродуктов, насосных станций для подачи нефтепродуктов, узлов разогрева, резервуарных парков) или по напорной сети нефтесолесодержащих стоков (при пожаротушении ж/д эстакад тёмных нефтепродуктов № 81 или узла слива неисправных цистерн № 84). Пенообразователь, применяемый при пенотушении, является биологически разлагаемым продуктом. Степень разложения пенообразователя – не менее 90 % за 30 дней.

ПАВ содержащие сточные воды после их биодеструкции в течение 30 суток в резервуаре (тит. 66/2), поступают в насосную станцию (тит. 66/15), из которой подаются на очистку на нефтеловушку (тит. 66/8).

Производственные сточные воды, а также дождевые сточные воды с ж/д эстакад № 84 и № 81 проходят предварительную очистку на сооружениях предварительной очистки промливневых и пропарочных сточных вод – нефтеловушке (тит. 66/14), которая используются также в качестве регулирующей емкости при поступлении в нее дождевых сточных вод.

Подтоварные воды и стоки после пропарки резервуаров парка сырья № 11 также проходят локальную очистку на сооружениях предварительной очистки подтоварных и пропарочных вод – нефтеловушке (тит. 66/11).

После предварительной очистки сточные воды из нефтеловушек (тит. 66/11, 66/14) подаются на дальнейшую очистку в нефтеловушку (тит. 66/8).

Также в нефтеловушку (тит. 66/8) поступают стоки с установок ЭЛОУ-АВТ-2,5(I), ЭЛОУ-АВТ-2,5 (II), сточная вода от промывки фильтров, сепарированная вода (фугат) от установки переработки нефтешлама (тит. 66/26).

Для регулирования залповых часовых сбросов и усреднения сточных вод далее стоки поступают через насосную станцию (тит. 66/25) в подземные железобетонные резервуары Р-66/34-1 и Р-66/34-2. Из резервуаров Р-66/34-1 и Р-66/34-2 усредненные стоки поступают в насосную станцию (тит. 66/35) и далее на станцию физико-химической очистки (тит. 66/7).

Очистка сточных вод на станции производится на двух автономных и одинаковых по схеме технологических линиях. Каждая линия очистки рассчитана на производительность 15 м^3/ч. В настоящее время производятся работы по ремонту 2 технологической линии с увеличением пропускной способности до 25 м^3/ч.

Очистка производится по следующим этапам:

– очистка сточных вод, загрязненных нефтепродуктами, в фазовом сепараторе;

– очистка сточных вод путем выделения эмульгированных нефтепродуктов из сточной жидкости методом механической и напорной флотации с 25 % рециркуляцией в напорном двухкамерном флотаторе;

– отстаивание сточных вод в отстойнике;

– трехступенчатая доочистка сточных вод фильтрованием: первая ступень – осветлительные фильтры, вторая и третья – сорбционные фильтры;

Для интенсификации процессов флотации и седиментации используются реагенты: коагулянт на основе алюминия (СКИФ 180, Акватех 710), флокулянт (Магнафлок ЛТ 26, РусФлок 250) и окислитель (перекись водорода). Точки ввода реагентов: сепаратор, флотатор. Расход коагулянта 0,36 кг/м^3, флокулянта – 6 г/м^3.

В процессе очистки сточных вод образующиеся флотопена и осадок направляются в насосную станцию перекачки нефтешлама тит. 66/33.

Очищенные сточные воды II системы канализации после станции физико-химической очистки сточных вод тит. 66/7 поступают в насосную станцию тит. 66/10, 66/21. Туда же поступают хозяйственно-бытовые стоки от бытовых

помещений № 44, 78, 66/5, 62/1, 61/2, 45/1, а также подается балансовый избыток очищенных стоков I системы от тит. 66/9.

Далее смешанные стоки поступают в резервуар центральной канализационной насосной станции КНС тит. 66/21, расположенный в административно-бытовой зоне. Также в нее сбрасываются солесодержащие стоки котельной, конденсатоочистки, станции приготовления питьевой воды, химводоочистки и хозяйственр-бытовые стоки административно-бытовой зоны. Объем образующихся стоков, направляемых на городские очистные сооружения, составляет в среднем 800-900 м^3/сут.

В насосной станции (тит. 66/21) установлены 2 насоса производительностью 277 м^3/ч каждый.

В результате разбавления очищенных стоков, хозяйственно-бытовыми и солесодержащими стоками, концентрация загрязнений на выпуске с территории завода снижается до уровня ниже ПДК.

Установка переработки нефтесодержащих шламов предназначена для переработки и разделения уловленного нефтепродукта и нефтешлама с получением следующих продуктов переработки: уловленный нефтепродукт, сепарированная вода и осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %.

При работе установки используется реагент «Праестол 853 ВС».

Уловленный нефтепродукт возвращается в производство. Сепарированная вода возвращается на очистку на нефтеловушку (перед входом в «голову» станции II ступени очистки). Осадок передается специализированной организации на утилизацию.

Сброс сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Новошахтинска по договору водоотведения ВР-734 НФ-ВО от 01.01.2020 с ООО «Водные ресурсы». Фактический сброс в централизованную систему водоотведения составляет 320 тыс. м^3/год. Качество сточных вод, направляемых в централизованную сеть, принятого в соответствии с протоколом исследования № 529/20-1 от 27.10.2020-02.11.2020 и качество сточных вод допустимых к приему ООО «Водные ресурсы» в соответствии с договором приведены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Качество сточных вод, принимаемых ООО «Водные ресурсы» к сбросу

Перечень загрязняющих веществ	Значение, мг/л	Допустимые концентрации загрязняющих веществ, мг/л
pH	7,650	6,50-9,000
Взвешенные вещества	30,000	120,000
$БПК_5$	118,000	150,000
Сухой остаток	2820,000	3000,000
Хлориды	422,000	500,000
Сульфаты	1030,00	1060,000
Ионы аммония	17,600	18,000
Фосфаты по фосфору	0,0519	1,100
Железо общее	0,073	0,750
Алюминий	0,092	0,100
Сульфиды	0,013	1,250
АПАВ	0,089	2,000
Нефтепродукты	0,136	1,100
ХПК	286,000	300,000
Соотношение ХПК:$БПК_5$	-	2,500
Фенолы	0,205	0,400
Железо	-	0,750
Марганец	-	0,010
Медь	-	0,002
Цинк	-	0,020
Хром общий	-	0,110
Никель	-	0,015
Кадмий	-	0,002
Свинец	-	0,100
Мышьяк	-	0,050
Ртуть	-	Отсутствует

Перечень загрязняющих веществ	Значение, мг/л	Допустимые концентрации загрязняющих веществ, мг/л
Температура, ^{0}С	+40	До +40
Жиры	1,4200	5,000
Летучие органические соединения	-	5,000
СПАВ неионогенные	-	2,000
Нитриты (по $N0_2$)	0,0289	3,000
Нитриты (по N)	-	0,900
Нитраты (по $N0_3$)	0,750	45,000
Нитраты (по N)	-	10,200
Общий азот	18,900	50,000
Общий фосфор	0,257	12,000

7.3.2 Период строительства

7.3.2.1 Водоснабжение

В период строительства проектируемых объектов вода используется на:

- питьевые нужды строительных бригад;
- хозяйственно-бытовые нужды строительных бригад;
- производственные нужды;
- гидравлические испытания трубопроводов;
- пожаротушение.

Обеспечение водой на хозяйственно-бытовые и питьевые нужды осуществляется из сетей ГУП РО «УРСВ» г. Новошахтинска в соответствии с договором.

Обеспечение водой на производственные нужды, нужды пожаротушения и на гидравлические испытания трубопроводов осуществляется из системы производственно-противопожарного водопровода сети В-3 АО «НЗНП».

7.3.2.2 Водоотведение

В период строительства проектируемых объектов образуются:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- производственные сточные воды;
- сточные воды после гидравлических испытаний.

Образовавшиеся хозяйственно-бытовые, производственные сточные воды и сточные воды после гидроиспытаний собираются в емкости и далее направляются вод в централизованную систему водоотведения г. Новошахтинска по договору с ООО «Водные ресурсы».

7.3.3 Период эксплуатации

7.3.3.1 Водоснабжение

Проектом предусматривается проектирование следующих систем водоснабжения:

- В1 – водопровод хозяйственно-питьевого водоснабжения, предназначенный для подачи воды потребителям на хозяйственно-питьевые и производственные нужды;
- В2 – водопровод противопожарного водоснабжения, предназначенная для подачи воды на пожаротушение;
- В3 – система производственного водоснабжения, предназначенная для подачи воды потребителям на производственные нужды;
- В10 – водопровод I системы оборотного водоснабжения прямой, предназначен для подачи воды на охлаждение технологического оборудования;
- В11 – водопровод I системы оборотного водоснабжения обратный, предназначен для отвода охлаждающей воды от технологического оборудования;
- В31 – водопровод II системы оборотного водоснабжения прямой, предназначен для подачи воды на охлаждение технологического оборудования;
- В32 – водопровод II системы оборотного водоснабжения обратный, предназначен для отвода охлаждающей воды от технологического оборудования.

Проектными решениями предусматривается:

– подключение санитарно-технических приборов и пароувлажнителей вентиляционных систем в контроллерной с РТП (поз. 1000-23) к проектируемой общезаводской сети хозяйственно-питьевого водоснабжения с установкой водомерных узлов;

– подключение лафетных стволов (поз. 1000-24) и установки водяного орошения колонны К-02 к проектируемой общезаводской сети противопожарного водоснабжения;

– подключение энергопостов установки к проектируемой общезаводской сети производственного водоснабжения;

– подключение систем оборотного водоснабжения проектируемой установки к общезаводским проектируемым сетям оборотного водоснабжения.

Подача воды в общезаводские сети осуществляется от системы Шахтинска-Донского водопровода по сети свежей воды: по двум существующим напорным трубопроводам свежей воды и проектируемому напорному трубопроводу свежей воды.

Проектируемая система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для подачи воды к санитарно-техническим приборам и пароувлажнителям вентиляционных систем зданий контроллерной и РТП (тит. 1000-23). Водомерные узлы предусматриваются в помещениях персонала и приточно-вытяжной камеры, разводка трубопроводов к потребителям выполнена после водомерного узла. Обеспечение горячей водой предусмотрено от накопительного водонагревателя объемом 15 л, установленного в санузле. Качество воды соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21.

Проектируемая система производственного водоснабжения предназначена для подачи воды к энергопостам для осуществления технических целей, а также для гидроиспытаний аппаратов, предусматриваемых во время ремонта установки. Качество воды соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21. Проектируемая система противопожарного водоснабжения предназначена для обеспечения пожаротушения оборудования, зданий и сооружений проектируемой УЗК. Подключение выполняется к одноименной проектируемой кольцевой сети завода, которая обеспечивает подачу необходимого нормативного расхода и давления воды на пожаротушение. Для

противопожарной защиты технологического оборудования, зданий и сооружений УЗК проектом предусматриваются:

– стационарная автоматическая установка водяного орошения для колонны К-02 с возможностью ручного пуска (дистанционно и по месту);

– стационарные лафетные стволы с дистанционным управлением;

– пожарные гидранты вдоль автомобильных дорог, а также вдоль пожарного проезда на установке, на кольцевой сети противопожарного водопровода вокруг здания контроллерной и РТП (поз. 1000-23).

Для охлаждения технологического оборудования предусматриваются I и II системы оборотного водоснабжения. Источником I и II систем оборотного водоснабжения является БОВ (разрабатывается в рамках проектной документации III очереди строительства АО «НЗНП»). Подключение проектируемых трубопроводов оборотного водоснабжения предусматривается к одноименным проектируемым заводским сетям. Качество оборотной воды соответствует требованиям п.2.5.2 ВУТП-97.

7.3.3.2 Водоотведение

На площадке установки замедленного коксования предусматриваются следующие системы канализации:

– система хозяйственно-бытовой канализации (К1);

– система промливневой канализации (К4).

В систему хозяйственно-бытовой канализации (К1) поступают стоки от санитарно-бытовых приборов, расположенных в здании контроллерной и РТП (поз. 1022). Хозяйственно-бытовые сточные воды по проектируемой сети установки отводятся в одноименную проектируемую наружную сеть и далее на очистные сооружения.

В систему промливневой канализации (К4) поступают:

– дождевые и талые сточные воды с покрытий в границе установки;

– дождевые и талые стоки с кровли зданий;

– стоки от трапов ПВК зданий компрессорной (поз. 1000-13), насосной (поз. 1000-14) и контроллерной и РТП (поз. 1000-22);

– стоки от трапов в помещениях насосных и маслохозяйства зданий компрессорной (поз. 1000-13), насосной (поз. 1000-14);

– стоки от гидроиспытаний и пропарки аппаратов во время ремонта установки.

Отвод промливневых стоков от отбортованных площадок и этажерок предусматривается регулируемым с установкой на выпусках с отбортованных площадок приямков. Отвод промливневых стоков из помещений насосной, компрессорной и маслохозяйства зданий компрессорной (поз. 1013) и насосной (поз. 1014) также предусматривается регулируемым. Для отвода дождевых вод с твердых покрытий проектируемой установки предусматривается установка дождеприемных колодцев со сбором и отводом воды в проектируемую сеть промливневой канализации. Промливневые сточные воды по проектируемым сетям на установке отводятся в проектируемую наружную сеть и далее на канализационные очистные сооружения.

Стоки в наружные сети хозяйственно-бытовой и промливневой канализации поступают без предварительной очистки.

7.3.3.3 Баланс водоснабжения и водоотведения

Баланс водоснабжения и водоотведения УЗК и объектов ОЗХ приведен в таблице 5.19.

Суммарный объем водопотребления на УЗК и объекты ОЗХ составляет:

– на хозяйственно-бытовые нужды – 4,3 м^3/сут; 0,25595 тыс. м^3/год;

– на противопожарные нужды – 2354,4 м^3/сут; 2,354 тыс. м^3/год;

– на производственные нужды – 0,5 м^3/сут; 0,026 тыс. м^3/год;

– оборотная вода I системы прямой/обратной –2612,0 м^3/сут; 734,88 тыс. м^3/год;

– оборотная вода II системы прямой/обратной –3048,0 м^3/сут; 731,52 тыс. м^3/год;

– хозяйственно-бытовых сточных вод – 0,7 м^3/сут; 0,2555 тыс. м^3/год;

– производственно-дождевых сточных вод – 1661,2 м^3/сут; 20,24 тыс. м^3/год.

Таблица 7.19 – Баланс водоснабжения и водоотведения

Наименование потребителей	Водопотребление																											Водоотведение											
	Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)			Водопровод противопожарный (В2)			Водопровод производственный (В3)			Водопровод I системы прямой (В10)			Водопровод I системы обратный (В11)			Водопровод II системы прямой (В31)			Водопровод II системы обратный (В32)			Водопровод деминерализованной воды (В38)			Очищенные стоки (К21Н)			Канализация бытовая (К1)			Канализация производственно-дождевая (К4)			Канализация солесодержащих стоков (К13)			Безвозвратные потери		
	м³/ч	м³/сут	м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год	м³/ч	м³/сут	тыс. м³/год
УЗК																																							
Промплощадка УЗК	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	361,20	1492,8	17,90	-	-	-	-	-	-
Санитарно-бытовые приборы в здании контроллерной и РТП (поз. 1022)	0,7	0,7	255,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	0,7	0,256	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пароувлажнители вентиляционных систем в здании контроллерной и РТП (поз. 1022)	0,15	3,6	0,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
На пожаротушение зданий, сооружений и оборудования	-	-	-	784,8	2354,4	2,354	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Энергопосты установки (в баланс не входит)	-	-	-	-	-	-	30	60,0	0,06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Гидроиспытание оборудования (в баланс не входит, 1 раз в 4 года)	-	-	-	-	-	-	120,0	1900,0	5,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120,0	1900,0	5,7	-	-	-	-	-	-
Охлаждение технологического оборудования	-	-	-	-	-	-	-	-	-	188	2612	734,88	88	2112	734,88	86,0 / 127,0	2064,0 / 3048,0	495,36 / 731,52	86,0 / 127,0	2064,0 / 3048,0	495,36 / 731,52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Пропарка оборудования (в баланс не входит), 1 раз в 4 года	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	40	0,12	-	-	-	-	-	-
Итого УЗК	**0,85**	**4,3**	**255,95**	**784,8**	**2354,4**	**2,354**	**-**	**-**	**-**	**188**	**2612**	**734,88**	**88**	**2112**	**734,88**	**86,0 / 127,0**	**2064,0 / 3048,0**	**495,36 / 731,52**	**86,0 / 127,0**	**2064,0 / 3048,0**	**495,36 / 731,52**	**-**	**-**	-	-	-	**-**	**0,7**	**0,7**	**255,5**	**361,20**	**1492,8**	**17,90**	-	-	-	-	-	-
Объекты ОЗХ																																							
Промежуточный парк УЗК тит. 940	-	-	-	-	-	-	**5,0**	**0,5**	**0,026**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**5,0**	**0,5**	**0,026**	-	-	-	-	-	-
Резервуары V=2 000 м³	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- промывка, пропарка оборудования, 1 раз/в 2 года							20*	40*	0,04*																						10,0*	80*	0,080*						

Наименование потребителей	Водопотребление																											Водоотведение											
	Водопровод хозяйственно-питьевой (В1)			Водопровод противопожарный (В2)			Водопровод производственный (В3)			Водопровод I системы прямой (В10)			Водопровод I системы обратный (В11)			Водопровод II системы прямой (В31)			Водопровод II системы обратный (В32)			Водопровод деминерализованной воды (В38)			Очищенные стоки (К21Н)			Канализация бытовая (К1)			Канализация производственно-дождевая (К4)			Канализация солесодержащих стоков (К13)			Безвозвратные потери		
	$м^3$/ч	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	$м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/ч	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год
Площадка для насосов под навесом	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- смыв поло, 1 раз/ неделю	-	-	-	-	-	-	5,0	0,5	0,026	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,0	0,5	0,026	-	-	-	-	-	-
Дренажная емкость V=5.0 $м^3$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- промывка, пропарка оборудования, 1 раз/в 2 года	-	-	-	-	-	-	20,0*	5,0*	0,005*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,0*	5,0*	0,01*	-	-	-	-	-	-
- атмосферные стоки	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**-**	**167,9**	**2,31**	-	-	-	-	-	-
Итого объекты ОЗХ	-	-	-	-	-	-	**5,0**	**0,5**	**0,026**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**5,0**	**168,4**	**2,336**	-	-	-	-	-	-
Итого УЗК и объекты ОЗХ	**0,85**	**4,3**	**255,95**	**784,8**	**2354,4**	**2,354**	**5,0**	**0,5**	**0,026**	**188**	**2612**	**734,88**	**88**	**2112**	**734,88**	**86,0 / 127,0**	**2064,0 / 3048,0**	**495,36 / 731,52**	**86,0 / 127,0**	**2064,0 / 3048,0**	**495,36 / 731,52**	**-**	**-**	-	-	-	**-**	**0,7**	**0,7**	**255,5**	**366,2**	**1661,2**	**20,24**	-	-	-	-	-	-

Характеристика очистных сооружений

В составе проектной документации «Комплекс глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «НЗНП» очистные сооружения не разрабатываются.

Очистные сооружения предусматриваются в рамках проектной документации, разрабатываемой отдельным комплектом.

Проектируемые комплексные очистные сооружения предназначены для очистки производственных, ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод АО «НЗНП» (старая и новая площадка), в том числе сточных вод, образующихся от объектов «Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов АО «НЗНП».

Предусмотрена совместная очистка сточных вод первой и второй систем канализации.

Очищенные сточные воды после очистки (пермеат обратного осмоса) будут повторно использованы в системе производственного водоснабжения. КОС обеспечивает качество очищенных сточных вод, направляемых на повторное использование, в соответствии с п. 2.5.1 ВУТП-97.

7.3.4 Мероприятия по снижению воздействия на водную среду

7.3.4.1 Мероприятия по ограничению хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных-защитных полосах

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии границам водного объекта 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 водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

Установленный режим использования территорий водоохранных зон и прибрежных защитных полос является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов.

В соответствии со статьей 65 Водного Кодекса РФ в границах водоохранных зон запрещаются:

– использование сточных вод целях регулирования плодородия почв;

– размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

– осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

– движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

– строительство и реконструкция автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных материалов размещены на территориях портов, инфраструктуры внутренних водных путей, в том числе баз (сооружений) для стоянки маломерных судов, объектов органов федеральной службы безопасности), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

– размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

– сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

– разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных

отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона РФ от 21.02.1992 № 2395-I «О недрах»).

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными выше ограничениями запрещаются:

– распашка земель;

– размещение отвалов размываемых грунтов;

– выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды. Под сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, понимаются:

– централизованные системы водоотведения (канализации), централизованные ливневые системы водоотведения;

– сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод в централизованные системы водоотведения (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), если они предназначены для приема таких вод;

– локальные очистные сооружения для очистки сточных вод (в том числе дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод), обеспечивающие их очистку исходя из нормативов, установленных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и Водного Кодекса РФ;

– сооружения для сбора отходов производства и потребления, а также сооружения и системы для отведения (сброса) сточных вод (в том числе

дождевых, талых, инфильтрационных, поливомоечных и дренажных вод) в приемники, изготовленные из водонепроницаемых материалов;

– сооружения, обеспечивающие защиту водных объектов и прилегающих к ним территорий от разливов нефти и нефтепродуктов и иного НВОС.

Территория проведения работ не пересекает и не затрагивает водные объекты, расположена за пределами их водоохранных зон и прибрежно-защитных полос, соответственно негативное воздействие проектируемого объекта на поверхностные водные объекты, отсутствует.

7.3.4.2 Мероприятия по предупреждению загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод

Для предупреждения загрязнения поверхностных водных объектов и подземных вод в период строительства предусматриваются:

– соблюдение границ территории, отведенной под строительства объекта;

– проведение строительных работ за пределами водоохранных зон и прибрежных-защитных полос водных объектов;

– организация движения транспорта и обеспечение проездов только в пределах временного отвода земель;

– стоянка, заправка и мойка машин и механизмов, а также слив горюче-смазочных материалов должно осуществляться на специальной площадке;

– лакокрасочные материалы, гидроизоляционные материалы на жидкой основе, мастики доставляются на строительную площадку и хранятся в герметичной специальной таре;

– организация временных складов ГСМ, хранение и размещение других загрязняющих веществ, используемых при строительстве, будут осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих проливы горюче-смазочных материалов на землю;

– для перевозки жидких и сыпучих материалов рекомендуется использовать специальные транспортные средства: битумовозы, автогудронаторы, авторастворовозы, автобетоновозы, цементовозы;

– автосамосвалы и бортовые машины, перевозящие сыпучие грузы, оборудуются специальными съемными тентами;

– запрет на мойку машин и механизмов на стройплощадке и берегах водоемов;

– оснащение строительной площадки контейнерами для твердых коммунальных и строительных отходов;

– контроль сварных соединений физическими методами;

– проведение перед началом эксплуатации трубопроводов испытаний на прочность и проверки на герметичность;

– хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в емкость и далее вывозятся на очистные сооружения.

– образовавшиеся сточные воды после проведения гидроиспытаний сливаются в дренажные емкости объемом и далее вывозятся на очистные сооружения;

– исключение выпуска поверхностных вод в размываемые овраги и бессточные котловины или на рельеф в границах стройплощадки.

Для сведения к минимуму загрязнения поверхностных и подземных вод в процессе эксплуатации объектов предусмотрен комплекс мероприятий, включающий:

– твердое покрытие площадок;

– обвалование технологических площадок, на которых возможны утечки технологических продуктов с отведением утечек продукта в дренажные и аварийные емкости, с последующим возвратом в производство и на очистку;

– свободная от застройки территория технологических объектов имеет твердое покрытие, защищающее грунтовые воды от загрязнения. Ливневые стоки с этих территорий отводятся в систему производственной канализации;

– ко всем зданиям и сооружениям предусмотрены подъезды и площадки с твердым покрытием;

– отведение хозяйственно-бытовых, производственных, солесодержащих и дождевых сточных вод на комплексные очистные сооружения;

– очистка кислых стоков, образующихся в блоках отпарки кислых стоков УЗК;

– тепловую изоляцию трубопроводов и обогрев резервуаров на сетях канализации в целях предупреждения замерзания транспортируемой среды;

– установку гидрозатворов на канализационных сетях, транспортирующих взрывоопасные сточные воды, для предотвращения образования взрывоопасных смесей;

– гидроизоляцию емкостей (резервуаров) для хранения технологических продуктов и трубопроводов;

– автоматическое обеспечение защиты оборудования посредством блокировок при отклонении некоторых технологических параметров от нормальных значений, вследствие которых могут возникнуть отказы или преждевременный износ оборудования;

– оснащение резервуаров и емкостей с технологическими продуктами мерными устройствами и датчиками, с дистанционной передачей показаний в операторную с постоянным пребыванием обслуживающего персонала, в целях быстрого реагирования на нештатные ситуации;

– сбросов технологических сред (при аварийных остановах аппаратов и ремонтных работах) в закрытые дренажные емкости.

При осуществлении всех предусмотренных мероприятий воздействие на поверхностные водные объекты при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов будет сокращено до минимума.

7.4 Оценка воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров

7.4.1 Существующее положение

В настоящее время АО «НЗНП» размещается на пяти промышленных площадках. Основные производственные объекты предприятия располагаются на промышленной площадке № 1.

Категория земель всех промышленных площадок АО «НЗНП» – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи. Все земельные участки находятся в собственности АО «НЗНП».

Перечень и описание земельных участков промышленных площадок АО «НЗНП» приведены в подразделе 4.1.2 данного тома.

7.4.2 Период строительства

Основное воздействие на земельные ресурсы будет оказано в период проведения строительно-монтажных работ при подготовке территории. Для размещения строительных машин, механизмов, отвалов минерального грунта на период строительства предусмотрены специальные площадки. Воздействие на земельные ресурсы в связи с реализацией проекта обусловлено:

– влиянием техники, транспорта, элементов конструкций и отходов при подготовительных работах;

– действием строительной техники и транспортных машин на земельные ресурсы и почвы в границах земельных отводов в период строительства;

– опосредованным влиянием строительства на прилегающие земельные ресурсы и почвы;

– влиянием техники, транспорта, элементов конструкций и отходов при ликвидации временных объектов (дорог, площадок складирования материалов и конструкций, площадок размещения транспортных машин и механизмов).

Источниками воздействия на окружающую среду в период проведения работ являются:

– строительные и транспортные машины и механизмы;

– объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры;

– комплектующие элементы и материалы технологического оборудования, объектов социально-бытовой и производственной инфраструктуры и др.;

– технический и строительный персонал.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при производстве подготовительных, земляных и строительных работ будет заключаться в:

– изъятии земельных участков на период строительства (краткосрочная аренда) и на период эксплуатации проектируемых объектов (долгосрочная аренда);

– в нарушении равновесия сложившегося микро- и мезорельефа при вертикальной планировке территории промплощадок, отсыпке полотна подъездных автодорог и разработке траншеи для прокладки подземных коммуникаций;

– возможном локальном изменении геологических и гидрологических условий при вертикальной планировке территории площадочных объектов и полотна автодорог до планировочных отметок

– формировании техногенного микрорельефа, вызванного многократным прохождением тяжелой строительной техники (рытвины, колеи, борозды и др.);

– выносе на поверхность малопродуктивных подстилающих пород;

– изменением физико-механических свойств грунтов, связанных с обратной засыпкой и послойным уплотнением приямков и берегоукрепительных сооружений;

– возможном загрязнении почвенного слоя опасными химическими веществами;

– активизации процессов эрозии в связи с уничтожением естественной растительности;

– захламлении почв отходами, строительными материалами, мусором;

Опосредованное влияние принятых технологических схем строительства на прилегающие территории будет заключаться в:

– в усилении процессов смыва;

– загрязнении почв тяжелыми металлами и органическими химическими соединениями от работающих двигателей внутреннего сгорания, сварочных аппаратов и покрасочных работ;

– загрязнении почв твердыми и жидкими отходами строительства.

Необходимо отметить, что данные воздействия будут в основном характерны для периода строительства и ликвидации временных строительных объектов. При снятии техногенных нагрузок на ландшафт (т.е. по окончании строительства), большая часть указанных выше нарушений должна быть устранена в ходе проводимых организационно-технических мероприятий.

В соответствии с основными техническими решениями, для размещения УЗК потребуется земельный участок площадью 4,723768 га.

7.4.3 Период эксплуатации

Генеральный план объектов проектирования разрабатывается с учетом сложившейся структуры функционального и технологического зонирования на территории существующего предприятия АО «НЗНП».

В основу построения, схемы планировочной организации земельного участка положены следующие основные принципы:

– обеспечение технологических связей установки;

– обеспечение нормативных транспортных связей по кратчайшим направлениям;

– наиболее оптимальное (в соответствии с технологической взаимосвязью производственных процессов) размещение зданий, сооружений, надземных и подземных инженерных сетей, и коммуникаций;

– обеспечение удобства для проведения ремонтных работ.

Характеристика земельных участков, отводимых под проектируемые объекты, приведены в таблице 7.20.

Таблица 7.20 – Характеристика земельных участков, отводимых под проектируемые объекты

Кадастровый номер земельного участка	Категория земель	Площадь участка, м^2	Основание государственной регистрации	Вид права
61:56:0110002:2289	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	265 278,00	Договор № 9 аренды от 09.08.2016 г, действующий до 08.08.2026.	Аренда
61:56:0110002:2358	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	792 059,00	Договор мены № 20/2299/0014/НЗНП от 29.05.2020.	Собственность
61:56:0110002:2360	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли оного специального назначения	48 661,00	Договор № 22 купли-продажи земельного участка от 02.11.2020.	Собственность

Правоустанавливающие документы на земельные участки под планируемые к строительству объекты приведены в Приложении С тома 1148-4-ООС1.2.

Горизонтальная планировка проектируемых зданий и сооружений установки выполнена в условиях отведенной площадки с обеспечением противопожарных и санитарных разрывов, согласно действующим нормам и правилам безопасности.

Решения по размещению проектируемых зданий и сооружений приведено на схеме планировочной организации земельного участка, представленной в графической части раздела 1148-4-ПЗУ1.2 на листе 2.

Территория размещения проектируемых зданий и сооружений спланирована и имеет твердое покрытие. Для проектируемых инженерных коммуникаций предусматривается как наземная так подземная прокладка.

Проектной документацией предусмотрена совмещенная технологическая и кабельная эстакада.

Общеплощадочное освещение территории установки осуществляется при помощи прожекторных матч и светильников, закрепленных на конструкциях проектируемых зданий и сооружений.

Основные технико-экономические показатели участка проектирования представлены в таблице 7.21.

Таблица 7.21 – Основные технико-экономические показатели участка проектирования

Технико-экономические показатели	УЗК
Площадь участка освоения, га,	4,723768
Площадь застройки, га	2,003593
Плотность застройки, %	42,40
Площадь покрытий, га	3,28945

Решения по инженерной подготовке территории, включающие срезку растительного слоя, замену непригодного грунта, принятие общеплощадочных решений по организации рельефа площадки, на территории которой располагаются проектируемая УЗК, выполнены в проекте макропланировки. Дополнительных специальных решений по инженерной подготовке территории не требуется.

Объект размещается на свободной от застройки территории. Рельеф площадки сложный, разность отметок в северной и южной частях составляет 6,0 м. Территория размещения проектируемых сооружений установки замедленного коксования спланирована с учетом:

- высотного расположения сооружений исходя из требований технологии;
- предотвращения попадания продуктов при аварийном розливе с участков одних объектов на участки других.

Сбор талых вод и атмосферных осадков с территории установки для защиты почвы от попадания нефтепродуктов, осуществляется из условий

обеспечения закрытого водоотвода через проектируемые дождеприемные колодцы с последующим отводом в сеть промливневой канализации.

Планировка площадка проектирования преимущественно выполнена в выемке. Высота выемки с северной стороны составляет не менее 5,60 м. Высота насыпи с южной стороны до 1,50 м.

Для защиты установки от подтопления талыми водами и атмосферными осадками с прилегающей территории, по периметру площадки проектом предусмотрено устройство укрепленного водоотводного лотка.

7.4.4 Мероприятия по снижению воздействия на недра, земельные ресурсы и почвенный покров

7.4.4.1 Период строительства

С целью уменьшения влияния строительных работ на недра, земельные ресурсы и почвенного покрова данным проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительная площадка имеет минимально необходимые размеры;
- соблюдение границы территории, отведенной под строительство;
- контроль за исправностью строительной техники;
- своевременная уборка и вывоз строительного мусора;
- уборка и благоустройство территории стройплощадки после окончания строительных работ.

При проведении строительных работ изъятый грунт, для которого норма снятия не устанавливается, складируется во временный отвал на свободной территории с обратной засыпкой. Излишки минерального грунта будут использованы для замещения техногенного грунта.

При строительстве объекта складирование плодородного слоя почвы планируется проводить в местах, указанных на схеме (ПОС). Весь снимаемый плодородный слой складируется в специальные бурты для организации дальнейшей засыпки в обратном порядке (сначала подстилающая порода, затем почва). Излишки плодородного грунта будут использованы по усмотрению Заказчика.

Сроки хранения плодородного грунта определяются в соответствии с календарным планом строительства.

7.4.4.2 Период эксплуатации

Реализация проектных решений предполагает расширение существующих границ предприятия, дополнительного отвода земель не требуется (дополнительные земельные участки находятся в собственности и в аренде АО «НЗНП»).

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова и недр в период эксплуатации проектируемых объектов предусмотрены следующие мероприятия:

– твердое покрытие площадок, исключающее попадание нефтепродуктов в грунт и тем самым защищающее почву от загрязнения;

– максимальная герметизация технологических процессов;

– оснащение технологического оборудования средствами КИПиА;

– прокладка всех дренажных трубопроводов с уклоном в сторону дренажных емкостей;

– технологические трубопроводы в основном прокладываются на эстакадах, количество фланцевых разъемов сведено до минимума;

– автомобильные дороги, проезды и площадки предусматриваются с твердым покрытием из сборных автомобильных плит или монолитного цементобетона;

– свободная от застройки территория за пределами технологической установки, производственных цехов, зданий и сооружений планируется. Ливневые стоки отводятся в систему производственно-дождевой канализации, что позволит исключить ветровую эрозию почвы и улучшить санитарное состояние воздушного бассейна;

– подземные дренажные и аварийные емкости устанавливаются в колодцах для предотвращения загрязнения грунта при разгерметизации емкостей;

– под оборудование, содержащее легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, предусматривается устройство непроницаемых поддонов;

– отвод подверхностного стока с отбортованных площадок в сети производственно-дождевой канализации;

– накопление отходов в соответствии с требованиями природоохранного законодательства, с последующими сбором, размещением, утилизацией, обезвреживанием лицензированными организациями;

– выбор оборудования, арматуры и труб из условия максимально возможного рабочего давления в них;

– осмотр и проверка на прочность трубопроводов по графику, утвержденному руководителем предприятия;

– для предотвращения процессов болотообразования и подтопления, а также сохранения системы естественного стока, водопропускные сооружения не должны засоряться.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить загрязнение почвенного покрова, недра и сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

Благоустройство

Территория проектируемой установки полностью благоустроена и имеет цементобетонное покрытие, усиленного или облегченного типа, в зависимости от условий эксплуатации. По периметру установки предусмотрен бордюрный камень, для удерживания ливневого потока.

После завершения строительных работ проектируемая площадка благоустраивается. Благоустройство территории проектируемого объекта предусматривает организацию подъездов шириной 4,5 м и подходов к проектируемым зданиям и сооружениям. Проектом предусматривается возможность подъезда ремонтной и пожарной техники ко всем сооружениям. Проезды на территории объекта запроектированы с твердым покрытием из асфальтобетона, радиусы поворота приняты не менее 8 м и принята кольцевая схема движения. Для прохода работников к зданиям и сооружениям на площадке

предусмотрено устройство пешеходных дорожек шириной 1,5 м с покрытием из асфальтобетона.

На участки, предназначенные для озеленения, вносится плодородный слой почвы. Для озеленения применяются выносливые к отрицательным температурам растения. Для защиты и укрепления откосов предусмотрено распределение почвенно-растительного грунта с посевом многолетних трав.

Мероприятия по охране недр

Мероприятия по охране недр включают в себя:

– инженерная защита территории от затопления и подтопления;

– засыпка пониженных мест рельефа;

– предотвращение ухудшения качества плодородного слоя при его хранении (смешивание с подстилающими породами, загрязнение жидкостями и мусором, размыв и выдувание слоя);

– максимально возможное сохранение растительности;

– накопление отходов в установленном законодательством порядке;

– недопущение загрязнения отходами подземных вод;

– обеспечение герметизации трубопроводов и других технических сооружений;

– защитное покрытие металлоконструкций, расположенных в грунтах и надземно;

– использование гидро- и теплоизоляции трубопроводов и оборудования;

– высокий уровень автоматизации производственных процессов, обеспечивающий сигнализацию об отклонениях технологических параметров от допустимых значений при возможных аварийных ситуациях;

– осмотр и проверка на прочность оборудования и трубопроводов по графику, утвержденному руководителем предприятия;

– отбортовка и гидроизоляция технологических площадок, на которых возможны утечки загрязняющих веществ.

7.5 Оценка воздействия при обращении с отходами

7.5.1 Существующее положение

Для действующих объектов АО «НЗНП» в 2019 году ООО «ДонЭкоПроект» был разработан и согласован в установленном законодательством РФ порядке «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». На предприятии образуется 50 наименования отходов 1-5 класса опасности суммарным количеством 4 006,356 т/год.

Ежегодное количество отходов, образующихся на объектах АО «НЗНП» составляет:

– I класс опасности – 0,395 т/год (из них подлежащих размещению – 0,000 т/год);

– II класс опасности – 2,577 т/год (из них подлежащих размещению – 0,000 т/год);

– III класс опасности – 1 796,831 т/год (из них подлежащих размещению – 000,000 т/год);

– IV класс опасности – 2 071,935 т/год (из них подлежащих размещению – 781,200 т/год).

– V класс опасности – 134,618 т/год (из них подлежащих размещению – 000,000 т/год).

Наименование и количество отходов, образующихся при эксплуатации АО «НЗНП» на существующие положение, решения по обращению приведены в таблице 7.22.

Таблица 7.22 – Перечень и количество отходов, образующихся на существующие положение

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Количество, т/год			Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		Использования	Обезвреживание	Размещение	
Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	-	0,395	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Итого I класс опасности		0,000	0,395	0,000	
Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	-	0,362	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Количество, т/год			Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		Использования	Обезвреживание	Размещение	
Аккумуляторные батареи источников бесперебойного питания свинцово-кислотные, утратившие потребительские свойства без электролита	4 82 212 12 52 2	-	2,105	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы тетрахлорметана при технических испытаниях и измерениях	9 41 550 03 10 2	-	0,110	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Итого II класс опасности		0,000	2,577	0,000	
Лампы натриевые высокого давления, утратившие потребительские свойства	4 82 411 21 52 3	-	0,109	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы минеральных масел моторных	4 06 11001 31 3	-	0,168	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	-	0,010	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	-	0,842	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	-	0,238	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	-	1691,461	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Пенообразователь синтетический углеводородный на основе натриевых солей нефтяных сульфокислот, утративший потребительские свойства	4 89 226 12 10 3	-	27,000	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более).	9 19 204 01 60 3	-	61,992	-	ООО «Южный Город»; Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	-	0,009	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	-	0,002	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	841 00001 51 3	-	15,000	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Итого III класс опасности		0,000	1796,831	0,000	
Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	-	0,003	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Тара из черных металлов, загрязненная деэмульгаторами и/или ингибиторами (кроме аминосодержащих)	4 68 11922 51 4	-	2,960	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	-	0,065	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 514	-	1,508	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50% и более	3 61 221 01 42 4	-	0,210	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Количество, т/год			Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		Использования	Обезвреживание	Размещение	
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	-	1,682	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	-	-	130,000	ООО «Экострой-Дон» Лицензия № 00107/П от 17.07.2015.
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	-	-	520,000	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Растительные отходы при кошении травы на территории производственных объектов малоопасные	7 33 381 01 20 4	-	-	80,000	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержание нефтепродуктов в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	-	225,410	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Мусор от сноса и разборки зданий несортированный	8 12 901 01 72 4	-	-	51,200	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4 02 312 01 62 4	-	8,516	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Шины пневматические автомобильные отработанные	9 21 11001 504	-	0,398	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 42 504 02 20 4	-	70,000	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры из полиэфирного волокна отработанные при подготовке воды для получения пара	7 10213 01 61 4	-	2,808	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Изделия из фрикционных материалов на основе асбеста, используемые для тормозов, сцеплений или аналогичных устройств, отработанные	4 55 901 01 61 4	-	0,016	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	-	0,126	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	-	0,300	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	-	0,120	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	-	0,120	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Инструменты лакокрасочные (кисти, валики), загрязненные лакокрасочными материалами (в количестве менее 5%)	8 91 110 02 52 4	-	0,004	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы лицевой части противогаза	4 91 102 11 52 4		0,184		ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Коробки фильтрующе-поглащающие противогазов, утратившие потребительсике свойства	4 91 102 01 52 4	-	0,184	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	-	0,900	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.

Наименование вида отходов	Код по ФККО	Количество, т/год			Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		Использования	Обезвреживание	Размещение	
Рукава пожарные из натуральных волокон с резиновым покрытием, утратившие потребительские свойства	4 89 222 12 52 4	-	0,089	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 82 52 4	-	0,011	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры воздушные компрессорных установок в стальном корпусе отработанные	9 18 302 65 52 4	-	0,051	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Фильтры сепараторные очистки сжатого воздуха компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов менее 15%)	9 18 302 72 52 4	-	0,070	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Шпалы железнодорожные железобетонные отработанные	8 41 211 11 52 4	-	150,000	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы песка от очистных и пескоструйных устройств	3 63 110 01 49 4	-	825,000	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Итого IV класс опасности		0,000	1290,735	781,200	
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,265	-	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	0,008	-	-	ООО «Южный Город» Лицензия № 00101/П от 10.02.2015.
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 10001 20 5	0,270	-	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	129,500	-	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.
Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	4,575	-	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.
Итого V класс опасности		134,618	0,000	0,000	
Итого I-V класс опасности		134,618	3090,538	781,200	

На предприятии ведется накопление и учет отходов. Сбор, транспортирование, обезвреживание, утилизация и размещение осуществляется специализированными организациями по договорам, согласно их лицензиям.

На балансе предприятия объекты размещения отходов и установки по обезвреживанию или использованию отходов отсутствуют.

Межрегиональным управлением Росприроднадзора по Ростовской области и Республике Калмыкия для действующих объектов АО «НЗНП» выдан Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 18/РРД от 12.11.2019 (приложение Т тома 1148-4-ООС1.2) со

сроком действия по 11 ноября 2024 года (или до дня получения комплексного экологического разрешения).

7.5.2 Период строительства

В период строительства УЗК и объектов ОЗХ будут образовываться отходы производства и потребления.

Особенности обращения с отходами на этапе строительства заключается в следующем:

– время воздействия на окружающую среду достаточно малое из-за сжатых сроков строительства;

– отсутствует длительное накопление отходов, так как передача отходов для утилизации или размещения ведется непосредственно в темпе производства строительных работ;

– использование части отходов в нуждах строительства;

– технологические процессы строительства базируются на максимальном использовании сырьевых материалов и оборудования, что обеспечивает минимальное количество отходов.

При производстве строительно-монтажных работ основными источниками образования промышленных отходов будут являться:

– непосредственно работы;

– строительные машины и оборудование;

– непроизводственная деятельность строительного персонала.

Все отходы, образующиеся в процессе строительства, являются собственностью подрядной организации (за исключением цветного и черного лома). В период проведения работ Подрядная организация самостоятельно и за свой счет транспортирует отходы и передает их на переработку, утилизацию и размещение, производит плату за негативное воздействие на окружающую среду. Деятельность по обращению с отходами входит в ответственность Подрядной организации.

Отходы от строительной техники и автотранспорта в проекте не приведены, т.к. данные виды отходов учтены на предприятии подрядчика,

которому принадлежит автотранспорт. Ремонт транспорта на площадках строительства не предусмотрен.

К отходам потребления относятся отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности людей, занятых на строительстве объектов – мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Отходы производства, образующиеся в ходе строительно-монтажных работ, представлены отходами изделий и материалов, используемых при строительстве объектов.

К отходам производства, образующимся в период строительства проектируемых объектов относятся:

– отходы IV класса опасности – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);

– отходы V класса опасности – обрезь натуральной чистой древесины; абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; отходы изолированных проводов и кабелей; отходы цемента в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный, остатки и огарки стальных сварочных электродов; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

Подрядная организация обязана заключить договора со специализированными лицензированными предприятиями по приему отходов до начала производства работ.

Перечень и количество отходов, образующихся при проведении строительных работ, приведены в таблице 7.23.

Таблица 7.23 – Перечень и количество отходов, образующихся при проведении строительных работ УЗК

Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год		Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		обезвреживание, утилизация	размещение	
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,691	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	1,382	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	-	43,190	ООО «Экострой-Дон» Лицензия 061 № 00107/П от 17.07.2015.
Отходы битума нефтяного	3 08 241 01 21 4	2,835	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 38 111 02 51 4	6,750	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	-	870,968	АО "Чистый город" Лицензия 061 № 00173/П от 31.05.2016.
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	0,011	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Всего отходов IV класса		11,669	914,157	
Бой стекла	3 41 901 01 20 5	0,900	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	255,413	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Лом и отходы алюминия несортированные	4 62 200 06 20 5	1,215	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015 .

Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год		Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		обезвреживание, утилизация	размещение	
Обрезь натуральной чистой древесины	3 05 220 04 21 5	0,000	3,825	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.
Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	1,988	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015 .
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5,363	-	ООО «Транс-Порт» Лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,138	-	ООО «Южный Город» Лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015.
Всего отходов V класса		265,016	3,825	
Итого отходов на период строительства		276,684	917,982	

7.5.3 Период эксплуатации

В период эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ будут образовываться отходы производства и потребления.

Так как производственный персонал Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов будет осуществлять трудовую деятельность на территории административного комплекса (тит. 810) отходы потребления персонала всего Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов учтены в рамках проектной документации с шифром 1148-1-ООС1.1.

К отходам потребления, образующимся в результате жизнедеятельности людей (эксплуатационный персонал) Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов (ГОКДТ, УГКПВ, УПС2, УЗК, ОЗХ) относятся: мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

При уборке территории УЗК и объектов ОЗХ образуется смет с территории предприятия малоопасный.

При износе спецодежды сотрудниками Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов (ГОКДТ, УГКПВ, УПС2, УЗК, ОЗХ)

образуются следующие виды отходов: спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %); отходы прорезиненной спецодежды и резиновой спецобуви, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

При эксплуатации компрессорного и насосного оборудования УЗК и объектов ОЗХ образуются: отходы минеральных масел компрессорных, отходы минеральных масел индустриальных, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %).

При зачистке резервуаров, емкостей и трубопроводов в ходе ремонтных работ УЗК образуется шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

При замене фильтров УЗК образуется отход: угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более).

При замене фильтров систем вентиляции УЗК образуются фильтры систем вентиляции стеклобумажные, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные.

При замене осветительных приборов образуется отход – светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.

Количество отходов производства и потребления рассчитано с учетом действующих нормативно-методических документов и данных технологического отдела.

Рекомендуемые названия, коды и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, предлагаются в соответствии с ФККО, утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

На момент пуска проектируемых объектов, эксплуатирующая организация должна заключить договора с выбранными ею предприятиями, имеющими лицензии на обращение с отходами.

Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации объектов УЗК и объектов ОЗХ приведены в таблице 7.24.

Таблица 7.24 – Перечень и количество отходов, образующихся при эксплуатации УЗК и объектов ОЗХ

Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год		Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		обезвреживание, утилизация	размещение	
Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	7,904	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3,300	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	1,100	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более)	4 43 101 01 52 3	1,400	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	34,300	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	9 19 201 01 39 3	0,044	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Всего отходов III класса		48,048	-	
Фильтры систем вентиляции стеклобумажные, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные	4 43 131 11 52 4	0,175	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,163	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	7 23 102 02 39 4	0,250	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	16,779	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами	9 19 204 02 60 4	0,164	-	ООО "ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА»

Наименование отхода	Код	Количество отходов, т/год		Наименование организации по обращению с отходами, номер и дата лицензии
		обезвреживание, утилизация	размещение	
(содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)				Лицензия (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020
Всего отходов IV класса		**17,531**	**-**	
Итого отходов на период эксплуатации		**65,579**	**-**	

В таблице 7.25 приведена сравнительная оценка количеств отходов по классам опасности на существующие положение и от проектируемых объектов УЗК и объектов ОЗХ.

Таблица 7.25 – Количество отходов, образующихся при эксплуатации существующих объектов АО «НЗНП» и проектируемых объектов УЗК и ОЗХ

Класс опасности отхода	Существующее положение		УЗК, объекты ОЗХ		Существующее положение с учетом УЗК, объекты ОЗХ	
	обезвреживание, утилизация, использование	размещение	обезвреживание, утилизация, использование	размещение	обезвреживание, утилизация, использование	размещение
I	0,395	0,000	-	-	0,395	0,000
II	2,577	0,000	-	-	2,577	0,000
III	1796,831	0,000	48,048	-	1844,879	0,000
IV	1290,735	781,200	17,531	-	1308,266	781,200
V	134,618	0,000	-	-	134,618	0,000
Итого	3225,156	781,200	**65,579**	-	**3290,735**	**781,200**

В период эксплуатации проектируемой УЗК и объектов ОЗХ, суммарное количество отходов, образующихся на объектах АО «НЗНП» увеличатся на 1,64 % с 4006,356 т/год до 4071,935 т/год.

7.5.4 Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду

7.5.4.1 Период строительства

Накопление и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Условия накопления отходов определяются

классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил. Накопление отходов должно производиться на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков. Раздельное накопление отходов создает условия для их утилизации.

Все отходы, по мере их образования, накапливаются согласно нормативным требованиям следующим образом:

– отходы шлаковаты незагрязненные; светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства; шлак сварочный; спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%); обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства; мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) – в закрытых контейнерах по видам отходов на площадках с твердым покрытием;

– обрезь натуральной чистой древесины; абразивные круги отработанные; лом отработанных абразивных кругов; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; дом и отходы чугунных изделий незагрязненные; лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные; отходы изолированных проводов и кабелей; отходы цемента в кусковой форме; лом строительного кирпича незагрязненный; остатки и огарки стальных сварочных электродов; каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства– в закрытых контейнерах по видам отходов на площадках с твердым покрытием;

Подрядная организация обязана заключить договора со специализированными лицензированными предприятиями по сбору,

транспортировке, размещению, обезвреживанию и утилизации отходов до начала производства работ.

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2019 № 478-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части внедрения реестровой модели предоставления государственных услуг по лицензированию отдельных видов деятельности», с 01.01.2021 территориальными органами Росприроднадзора прекращено оформление лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности на бумажном носителе, а также прекращено предоставление дубликатов и копий лицензий, информация об организациях, имеющих лицензию на сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание и утилизацию отходов, принята на основании реестра лицензий Росприроднадзора.

В качестве специализированных организаций рекомендованы:

– ООО «Южный город» – лицензия 061 № 00101/П от 10.02.2015 (переоформлена 11.02.2019);

– АО «Чистый город» - лицензия 061 № 00173/П от 31.05.2016 (переоформлена 02.11.2016);

– ООО «Экострой-ДОН» – лицензия 061 № 00107/П от 17.07.2015 (переоформлена 20.07.2016).

– ООО «Транс-Порт» – лицензия № 000430 8/МЭ-197 от 12.05.2015.

Транспортирование отходов осуществляется специально оборудованным автомобильным транспортом с соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключают возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. При транспортировании исключается смешивание отходов разных видов.

Периодичность вывоза:

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в соответствии с требованиями пункта 11 СанПиН 2.1.3684-21 в холодное время года (при температуре 4 °С и

ниже) вывозится один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре свыше 5 °С) – ежесуточно;

– остальных видов отходов – не реже одного раза в 11 месяцев.

7.5.4.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации объекта на площадке предприятия должны проводиться природоохранные и организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей.

Все работы, связанные со сбором и удалением отходов с площадки проектируемых объектов, должны выполняться с соблюдением требований законодательства в области охраны окружающей среды и в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды в результате образования отходов проводится производственный экологический контроль по обращению с отходами. Экологический контроль включает учет образования, накопления отходов и их перемещения на производственных площадках в соответствии с нормативными требованиями РФ.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается селективно накапливать:

– в производственных или вспомогательных (складских) помещениях;
– в контейнерах, пластмассовых и металлических емкостях;
– на открытых, приспособленных для накопления отходов площадках.

При эксплуатации УЗК образуются отходы производства и потребления, которые будут накапливаются в специальных контейнерах в местах накопления отходов на территории производственной площадки АО «НЗНП» с последующей передачей на утилизацию, обезвреживание и размещение. Накопление и транспортирование отходов осуществляется в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21. Условия накопления отходов определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных

разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям Санитарных правил.

Все отходы, по мере их образования, предлагается собирать и накапливать следующим образом:

– отходы минеральных масел индустриальных; отходы минеральных масел компрессорных – раздельно, в герметичных химически устойчивых контейнерах, герметических бочках на металлических поддонах во вспомогательных помещениях (на централизованном складе ОЗХ);

– всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов; угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15 % и более); песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) – раздельно, в герметичных контейнерах на площадках с твердым покрытием;

– фильтры систем вентиляции стеклобумажные, загрязненные пылью мало-, нерастворимых веществ, отработанные; осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15% – раздельно, в герметичных контейнерах на площадках с твердым покрытием;

– светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства – в герметичных химически устойчивых контейнерах во вспомогательных помещениях (на централизованном складе ОЗХ);

– обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) – раздельно в контейнерах на площадках с твердым покрытием;

– смет с территории предприятия малоопасный; мусор и смет производственных помещений малоопасный; каски защитные пластмассовые,

утратившие потребительские свойства – в закрытых контейнерах по видам отходов на площадках с твердым покрытием.

Накопление отходов от жизнедеятельности персонала будет осуществляться со всеми отходами потребления, образующимися от персонала Комплекса глубокой переработки нефтяного сырья и средних дистиллятов на площадке накопления отходов, находящейся вблизи территории административного комплекса (тит. 810). Решения по накоплению отходов потребления учтены в рамках проектной документации с шифром 1148-1-ООС2.1.

Проектной документацией предусматривается производить накопление отходов производства и потребления, с дальнейшей передачей специализированным лицензированным организациям и полигонам (включённых в ГРОРО) для сбора, размещения, утилизации, обезвреживания по договорам.

В соответствии с Федеральным законом от 27.12.2019 № 478-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части внедрения реестровой модели предоставления государственных услуг по лицензированию отдельных видов деятельности», с 01.01.2021 территориальными органами Росприроднадзора прекращено оформление лицензии на деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности на бумажном носителе, а также прекращено предоставление дубликатов и копий лицензий, информация об организациях, имеющих лицензию на сбор, транспортирование, размещение, обезвреживание и утилизацию отходов, принята на основании реестра лицензий Росприроднадзора.

Рекомендуется производить передачу отходов производства ООО «ФОНД «ЭКОЛОГИЯ ДОНА» (лицензия № (61)-610011-СТОУБ от 30.11.2020), а также возможна передача определенных видов отходов следующим организациям:

- ООО «Южный город» – лицензия 061 № 00101/П от 11.02.2019;
- ООО «Экострой-ДОН» – лицензия 061 № 00107/П от 17.07.2015 (переоформлена 20.07.2016);
- ООО «Чистота» – лицензия № (61)-610025-СТОУБР от 02.02.2021.

Все работы, связанные с загрузкой, транспортировкой и выгрузкой отхода механизированы и герметизированы. Транспортирование отходов осуществляется специально оборудованным автомобильным транспортом с

соблюдением существующих норм и правил. Конструкция и условия эксплуатации специализированного транспорта исключают возможность аварийных ситуаций, потерь и загрязнения окружающей среды по пути следования и при перевалке отходов с одного вида транспорта на другой. При транспортировании исключается смешивание отходов разных видов.

Периодичность вывоза отходов:

– мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) и складируемых с ними совместно видов отходов - в соответствии с требованиями пункта 11 СанПиН 2.1.3684-21 в холодное время года (при температуре 4 °С и ниже) вывозится один раз в трое суток, в теплое время года (при температуре свыше 5 °С) – ежесуточно;

– остальных видов отходов – по мере формирования транспортной партии, но не реже одного раза в 11 месяцев.

7.6 Оценка воздействия на растительный и животный мир

7.6.1 Период строительства

Освоение территории неизбежно связано с разрушением и изменением структуры растительного покрова. Сохранение целостности растительного покрова имеет особое значение в связи с его почвообразующими свойствами.

Возможными видами воздействия на растительный покров являются механическое нарушение и загрязнение.

Механическое уничтожение и нарушение растительности возможно происходит при внедорожном передвижении техники, ведении работ за границами полосы отвода земельных участков.

В процессе проведения земляных и строительно-монтажных работ загрязнение растительного покрова может произойти:

– при использовании неисправных землеройных машин, транспортной и строительной техники;

– при отсутствии специально обустроенных площадок для обслуживания и ремонта техники;

– при нарушении правил хранения ГСМ и заправки строительной техники при работе на трассе: дизельное топливо при попадании на почву вызывают угнетение растительного покрова, задержку вегетации, а в значительных случаях и гибель растений.

Основные виды воздействия на растительный покров территории в процессе строительства заключаются в следующем:

– уничтожение растительных сообществ в полосе землеотвода;

– утрата части пастбищных ресурсов и временное снижение их продуктивности;

– сокращение ресурсов полезных видов растений;

– повреждение растительности на границе со строительными площадками и подъездными дорогами;

– угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и загрязняющих веществ;

– нарушения растительного покрова как следствие активизации деструктивных процессов в зоне строительства;

– повышение пожароопасности территории.

При проведении строительных работ растительный покров в полосе землеотвода уничтожается практически полностью, прилегающие участки также как правило, оказываются нарушенными.

После окончания строительства на месте полосы отчуждения начинается развитие восстановительных сукцессий, в ходе которых растительный покров стремится к исходному типу растительности. Если после строительства активно развиваются эрозионные и другие деструктивные процессы, восстановление растительного покрова без проведения специальных мероприятий растягивается на длительный период.

Во время строительства очень велика вероятность возникновения пожаров, что вызвано проведением сварочных работ, наличием горюче-смазочных материалов, захламлением территории. Все это приводит к вероятности возгорания растительного покрова.

Загрязнение атмосферы, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов, может привести к угнетению растительных сообществ в зоне строительства. Присутствие пыли и загрязняющих веществ атмосфере может вызвать временную задержку роста и развития растений, снижение продуктивности, появление морфофизиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Небольшие утечки нефти, горюче-смазочных материалов, потери химреагентов и различного мусора могут способствовать появлению участков с пониженным разнообразием растений или даже пятен, лишенных, лишенных растительности, но это воздействие также будет локальным и незначительным.

В результате строительных работ (рытье траншей и котлованов) и прохождения техники увеличивается эрозионная опасность на прилегающей территории. Растительность эрозионноопасных участков (склонов оврагов и балок) является наиболее уязвимой для строительных работ.

Животный мир относится к компонентам природы, чутко реагирующим на техногенное воздействие. Во многом это связано с его мобильностью. Наиболее интенсивное воздействие на наземную фауну будет оказано во время проведения строительных работ, так как этот период связан с концентрацией большого числа людей, различных машин и механизмов, активным воздействием на почвенно-растительный покров. При этом влияние будет оказано как на площадях, используемых для строительства, так и в зонах влияния.

Наиболее значимыми формами проявления антропогенного воздействия на животный мир являются:

– сокращение площади местообитаний в результате изъятия земельных участков, на которых произойдет полное уничтожение биотопов;

– трансформация местообитаний на прилегающей территории;

– загрязнение природной среды (почвенно-растительного покрова, воздушной и водной сред), ведущей к определенным изменениям условий обитания фоновых, охотничье-промысловых, рекреационно-значимых, редких и исчезающих видов животных;

– проявление фактора беспокойства в зоне строительства, что вынуждает большую часть животных покинуть свойственные им биотопы;

– непосредственная гибель животных в результате браконьерства, функционирования производственных объектов, химической интоксикации, что окажет негативное влияние на уровень биоразнообразия в районах строительства объектов.

Участки, непосредственно занятые проектируемыми объектами, на неопределенно длительный срок выводятся из состава среды обитания животных. Преобразования растительности на значительной части площадей, отводимых в краткосрочное пользование, также носят практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ ландшафт не сможет воспроизвести в полном объеме свои прежние компоненты. Таким образом, в любом случае, естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой, что приведет к изменению фонового состояния обитающих на данной территории животных.

Передвижение техники и перемещение грунта приведет к гибели большей части популяций земноводных и пресмыкающихся в зоне строительства объекта. Траншеи в зоне строительства станут потенциальными ловушками для многих представителей герпетофауны. Попав в технологические выемки, большинство амфибий и рептилий не сможет из них выбраться и погибнет. Покинуть подобные ловушки смогут лишь представители семейства настоящих ящериц и единичные экземпляры змей.

Гибель основной части популяций представителей герпетофауны в полосе отвода произойдет вне зависимости от того, будет отвод земель краткосрочным или долговременным. При этом необходимо подчеркнуть, что на землях краткосрочного отвода после частичного восстановления растительности произойдет восстановление количественных характеристик и структуры герпетокомплекса. В зоне долгосрочного отвода местообитания животных будут полностью уничтожены и их восстановление потенциально возможно лишь после прекращения функционирования технологических элементов, их демонтажа.

Техногенные воздействия на почвенную биоту тесно связаны с воздействием на почвенно-растительный покров в районе предполагаемых

работ. Почвенные беспозвоночные в подавляющем большинстве не способны к сколько-нибудь активному перемещению и поэтому на участках, подвергшихся разного рода воздействиям, обычно полностью гибнут.

Наибольшее воздействие животное население будет испытывать от проявления фактора беспокойства. Под ним понимается вся совокупность действий, нарушающих спокойное пребывание диких животных в угодьях. Он формируется под влиянием различных причин: техники, работающей при строительстве объектов, источников тепловых, акустических и электрических полей, вибраций, загрязнения природной среды, а также пребывание в угодьях самого человека. Наиболее неблагоприятны для птиц и зверей проведение работ в период их размножения (апрель-июнь).

7.6.2 Период эксплуатации

Основным видом воздействия на этапе эксплуатации является загрязнение атмосферы. Растительный покров выполняет функции биогеохимического барьера в экосистемах, адсорбируя из атмосферных выпадений загрязняющие вещества. Влияние загрязнения воздуха на растительный покров при работе в штатном режиме будет иметь локальный характер. Наиболее ярко подобное влияние должно прослеживаться на удалении нескольких десятков-сотен метров от источников загрязнения в направлении господствующих ветров.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов при соблюдении регламента работы технологического оборудования и трубопроводов воздействие на растительный покров, в районе намечаемой деятельности, практически исключается.

Прямое воздействие на растительный покров на период эксплуатации проектируемых объектов будет заключаться в отводе земельных участков в долгосрочное пользование и переводе их в земли промышленности.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на растительный мир может произойти:

- при нарушении регламента работы технологического оборудования;
- при нерегламентированном накоплении отходов;

– при нарушении системы организованного отведения и очистки сточных вод;

– при использовании неисправного автотранспорта и техники, осуществляющих грузоперевозки и работы по обслуживанию объектов.

Основное воздействие на животный мир в период эксплуатации проектируемых сооружений проявляется в изменении условий местообитания животных за счет изъятия площадей, а также связано с присутствием людей, отпугиванием и уничтожением отдельных видов животных в случаях браконьерства.

В период эксплуатации наиболее глубокие и кардинальные изменения местообитаний происходят при отчуждении площадей под различные объекты, так как оно затрагивает, как правило, почти все компоненты ландшафтов. Изъятие земель сопровождается расчленением рельефа (возведение отсыпок, зданий и сооружений) или его сглаживанием, полным или частичным уничтожением растительного покрова, заменой исходной растительности антропогенными сообществами. Как результат, здесь формируются совершенно новые местообитания животных, с иными пространственными характеристиками, специфическими условиями гнездования и питания, иным уровнем беспокойства и т.п. Соответственно это приводит к изменениям животного населения.

Непосредственно на химические загрязнения животные, особенно птицы, реагируют слабо. В основном они затрагивают кормовую базу животных и структуру их местообитаний.

В качестве незначительного фактора воздействия будет иметь место фактор беспокойства вследствие шума, создаваемого технологическим оборудованием или передвижении автотранспорта. Однако, как показали расчеты уровней звукового давления, уровень шума за территориями технологических площадок не превышает установленных нормативов, а интенсивность передвижения автотранспорта в период эксплуатации будет значительно ниже, чем при строительстве.

Воздействие, оказываемое проектируемыми объектами на различные группы животных, характеризуется по-разному.

На беспозвоночных животных наиболее существенное воздействие оказывают химическое загрязнение, которое может быть обусловлено аварийной ситуацией, выбросами загрязняющих веществ технологическими установками, а также изъятие части местообитаний или их нарушение при проведении ремонтных работ.

Для мелких позвоночных животных (насекомоядные, грызуны, земноводные и пресмыкающиеся) антропогенное воздействие сходно с тем, что испытывают беспозвоночные. Мелкие и средние птицы чаще всего подвергаются беспокойству.

Промысловые животные и птицы подвергаются воздействию на площади, значительно превышающей отведенную под проектируемые объекты.

Большинство видов птиц устойчиво к фактору беспокойства, если имеются подходящие места для гнездования. Прогнозируется рост синантропных видов птиц, в том числе ворон, что отрицательно скажется на выживаемости потомства птиц в прилегающих к временному жилью строителей угодьях.

Так как проектируемые объекты находятся в пределах уже освоенной территории, можно сделать вывод о том, что эксплуатация проектируемых объектов не окажет существенного воздействия на растительный и животный мир прилегающей территории.

7.6.3 Мероприятия по снижению воздействия на животный и растительный мир

Максимальное сохранение растительного покрова обеспечивает сохранение других компонентов ландшафта и снижает наносимый ущерб.

Охрану растительного и животного мира обеспечивают мероприятия, направленные на охрану ландшафтов, охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, предотвращающие аварийные ситуации и пожары, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность. В то же время, необходимы специальные мероприятия, решающие проблемы охраны растительного и животного мира.

7.6.3.1 Период строительства

Для обеспечения охраны растительного и животного мира в ходе строительства предусмотрены организационно-технологические мероприятия:

– передвижение строительной техники и земляные работы должны производиться строго в границах земельных участков, используемых для строительства;

– опережающее строительство подъездных автомобильных дорог к проектируемым объектам исключает бессистемное передвижение транспорта по осваиваемой территории;

– максимальное использование для движения автотранспорта и строительной техники сети существующих автодорог;

– заправка автотранспорта предусматривается в строго отведенных местах, которые обеспечены емкостями для сбора отработанных горюче-смазочных материалов, ветоши на строительной площадке;

– заправка землеройных и строительных машин горюче-смазочными материалами осуществляется только закрытым способом, с соблюдением правил, исключающих попадание горюче-смазочных материалов на поверхность земли;

– опасные в экологическом отношении сооружения, где возможен разлив вредных веществ (горюче-смазочных материалов, дизтоплива), изолируются от окружающей территории при помощи бетонирования основания и обвалований (отбортовок);

– недопущение захламления территории строительства и прилегающих к ней участков растительности производственным мусором, твердыми и жидкими отходами;

– запрещается сжигание в полосе отвода земельных участков для строительства и за ее пределами отслуживших свой срок автопокрышек, а также сгораемых отходов (изоляции, кабелей и др.);

– соблюдение правил противопожарной безопасности.

По окончании производства строительно-монтажных работ с территории строительства убирается строительный мусор.

Кроме того, для снижения степени воздействия на животный мир при строительных работах настоящим проектом предлагаются следующие мероприятия:

– ограничение использования источников яркого света и открытого пламени в ночное время для предотвращения массовой гибели птиц, особенно в период массовых миграций весной и осенью;

– хранение нефтепродуктов в герметичных емкостях;

– осуществление герметичной заправки строительной техники с помощью автозаправщиков;

– снабжение емкостей и резервуаров на всех сооружаемых объектах системой защиты в целях предотвращения попадания в них животных;

– исключения размещения бытовок строителей, монтажных и заправочных площадок используемых технических средств в пределах водоохранных зон;

– накопление отходов в контейнерах и на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и дальнейшая их передача для сбора, размещения, использования, обезвреживания, утилизации специализированным организациям по обращению с отходами;

– запрет оставления открытых траншей и котлованов на длительное время во избежание попадания туда рептилий, земноводных и мелких млекопитающих;

– контроль содержания собак на территории строительных объектов;

– исключение неконтролируемого отлова и отстрела животных, запрещение на период строительства охоты и промысла;

– организации экологического просвещения и повышение уровня образованности строительного персонала в области охраны животного мира.

В целях исключения случаев браконьерства руководством строительства должен быть введен запрет на ввоз на территорию строительства всех орудий промысла животных (оружие, капканы и пр.).

7.6.3.2 Период эксплуатации

В период эксплуатации проектируемых объектов минимизация воздействия на растительный покров обеспечивается:

– введением запрета, в целях снижения механической нагрузки на почвы и растительность, движения транспорта, особенно гусеничного, по неорганизованным трассам;

– регулярной проверкой технического состояния транспортных средств;

– осуществлением противопожарных мероприятий и др.

Предприятие в процессе эксплуатации проектируемых объектов необходимо выполнение мер по устранению лесных пожаров, а также ликвидации их последствий, возникших вине предприятия путем:

– содержания околоплощадочной территории и придорожной полосы подъездных автодорог очищенной от валежной и сухостойной древесины, сучьев;

– проведения инструктажа своих работников перед началом пожароопасного сезона о соблюдении требований пожарной безопасности в лесах, а также о способах тушения лесных пожаров;

– наличия средств пожаротушения на передвигающемся по подъездным автодорогам автотранспорте;

– соблюдения норм наличия средств пожаротушения в местах использования лесов и содержания этих средств в период пожароопасного сезона в готовности, обеспечивающей возможность их немедленного использования;

– немедленного оповещения о пожаре органов государственной власти и/или органов местного самоуправления.

Выполнение вышеперечисленных мероприятий в период эксплуатации проектируемых объектов позволит максимально предупредить, а в ряде случаев и полностью исключить негативное воздействие на растительные сообщества осваиваемой территории и сохранить окружающую территорию в чистом и незахламленном состоянии.

Мероприятия по охране животных в период эксплуатации включают:

– обеспечение безаварийной эксплуатации проектируемых объектов;

– устройство ограждения вокруг площадочных сооружений с целью предотвращения попадания на них животных;

– освещение промплощадок;

– соблюдение мер противопожарной безопасности в целях недопущения палов травянистой растительности, которые могут привести к гибели птичьих гнезд;

– проведение пропаганды правил общения с природой, исключающих: ввоз всех орудий промысла животных (оружие, капканы и т.д.), ввоз собак, сохранение муравейников, гнезд ос и шмелей, собирательство непрофессиональных коллекций – путем разработки наглядных пособий, плакатов, проведения лекций.

Проведение предусмотренных мероприятий позволит обеспечить восстановление повреждённых и нарушенных участков в кратчайшие сроки и сохранит биотопы.

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию прямого и косвенного воздействия проектируемых объектов на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия на территории намечаемой деятельности.

7.7 Оценка воздействия при аварийных ситуациях

7.7.1 Основные факторы аварийных ситуаций

Возможные причины аварийных ситуаций условно можно объединить во взаимосвязанные группы, которые характеризуются:

– отказами (неполадками) технологического оборудования;

– ошибочными действиями обслуживающего персонала;

– прочие причины.

К причинам, связанным с отказом технологического оборудования, можно отнести:

– физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования;

– коррозию и эрозию оборудования и трубопроводов;

– нарушение герметичности трубопроводов, фланцевых соединений, арматуры;

– неисправность средств контроля и автоматики.

Физический износ, механические повреждения оборудования на объектах предприятия могут привести как к частичному, так и к полному разрушению технологического оборудования.

Опасности, связанные с физическим износом и коррозией оборудования весьма актуальны, так как обращающиеся в процессе опасные вещества обладают повышенными коррозионными свойствами, особенно при повышенном содержании влаги в агрессивных средах и в условиях повышенных температур. В данных условиях обращающиеся вещества способны взаимодействовать со стенками аппаратов и трубопроводов, что снижает их срок службы, а это может привести к аварийной разгерметизации и выбросу опасных веществ в окружающую среду, взрывам и пожарам.

Физическому износу подвержена, прежде всего, запорная арматура. Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионные разрушения при достаточной прочности конструкции аппарата чаще всего имеют локальный характер и не приводят к серьезным последствиям. Однако при несвоевременной локализации может произойти дальнейшее развитие аварии.

Температурной деформации оборудования способствует значительный перепад между температурой обращаемых продуктов и температурой окружающей среды. Механические повреждения или температурные деформации оборудования могут привести к аварийной ситуации любого масштаба.

Опасности, связанные с физическим износом, предотвращаются проведением планово-предупредительных ремонтов с заменой деталей оборудования, выработавших свой ресурс.

Опасности, связанные с коррозией учтены при проектировании. Все материалы должны соответствовать проекту и условиям эксплуатации, материалы, не предусмотренные проектом, не должны применяться.

Коррозия и эрозия оборудования может стать причиной частичной разгерметизации технологического и иного оборудования, а также может

привести к потере несущей способности крупногабаритного оборудования (резервуаров и т.п.) и его частичному либо полному разрушению. Анализ аварий на аналогичных объектах позволяет сделать вывод о том, что коррозионное разрушение при достаточной прочности конструкции оборудования или трубопроводов чаще всего имеет локальный характер. Однако при несвоевременной локализации оно может послужить источником цепного развития аварийной ситуации.

На объектах реконструируемого предприятия имеется протяженная сеть трубопроводов в основном надземного способа прокладки. При надземном способе прокладки основным преимуществом является возможность постоянного осмотра и ревизии.

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной и регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов, жестких условий работы и значительных объемов опасных веществ, перемещаемых по ним.

Причинами разгерметизации могут быть:

– остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, которые могут вызвать поломку элементов запорных устройств, образование трещин, разрывы трубопроводов;

– разрушения под воздействием температурных деформаций;

– гидравлические удары, способные привести к нарушению целостности сварных и фланцевых соединений, разрыву трубопровода;

– вибрация;

– разрушение прокладок фланцевых соединений;

– уменьшение усилия затяжки фланцевых соединений, из-за раскручивания болтовых соединений или срыва резьбы;

– нарушение герметичности запорной арматуры из-за некачественного ремонта или износа;

– механическое повреждение;

– гидродинамическая перегрузка;

– превышение ресурса работы оборудования;

– дефект конструкции при ее изготовлении;

– повышенные рабочие температуры и давления.

Аварийные ситуации, связанные с выходом из строя отдельных приборов и системы управления, и ПАЗ возможны по следующим причинам:

– механическое повреждение трасс;

– выход из строя первичных датчиков;

– утечка воздуха КИП в системе управления;

– замерзание шкафов КИПиА (при нарушении в системе отопления в холодное время);

– выход из строя UPS.

В основном возникновение аварийных ситуаций, связанных с ошибками персонала, возможно:

– при проведении строительных работ;

– при производстве огневых работ с нарушением правил;

– при ведении технологического процесса в переходных режимах;

– при несвоевременном обнаружении отклонений параметров от норм технологического режима;

– при резком изменении параметров эксплуатации (температуры, давления) при регулировании процесса.

Наиболее распространенными причинами возможного возникновения аварийной ситуации при ведении технологического процесса в переходных режимах являются: несоблюдение требований должностных и производственных инструкций, инструкций по промышленной безопасности; недостаточный контроль состояния работающего оборудования и технологических трубопроводов.

К прочим аварийным ситуациям относятся ситуации, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера, а также с посторонним вмешательством.

К опасностям природного и техногенного характера можно отнести:

– стихийные бедствия: смерч, ураган, активные оползневые склоны, землетрясения;

– снежные заносы и понижение температуры окружающего воздуха до критических отметок, обледенение, гололедица;

– преднамеренные действия (диверсии, ведение военных действий, падение летательных аппаратов и др.).

Все перечисленные выше факторы могут привести к разгерметизации оборудования и трубопроводов.

Все перечисленные выше факторы могут явиться причиной возникновения аварийной ситуации. При условии соблюдения персоналом норм технологических регламентов работ и правил техники безопасности возможность аварийных ситуаций при строительстве и эксплуатации минимальна.

7.7.2 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций

7.7.2.1 Период строительства

Единицы строительной техники выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе, а также правил промышленной безопасности.

Эксплуатация и обслуживание техники производится строго в соответствии с правилами и инструкциями по технической эксплуатации.

За техническим состоянием техники осуществляется надзор, а также систематически проводится контроль степени износа оборудования.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ строго соблюдается принятая технология переработки грузов и требования безопасности, изложенные в соответствующих инструкциях. Не допускается применять способы, ведущие к нарушению безопасности.

Рабочие, выполняющие погрузо-разгрузочные и складские работы, обеспечены средствами индивидуальной защиты.

Грузоподъемные машины, съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

В зоне действия грузоподъемных средств не должно быть неисправных и с истекшим сроком службы грузозахватных приспособлений. Перед началом работы с кранами производится проверка исправность действия тормозов, каретки, а также ограничителя подъема.

Стропальщик перед началом работы обязан осмотреть навешиваемые на крюк крана грузозахватные приспособления, проверить их исправность и допуск к работе.

Все транспортные средства должны быть пригодны к использованию и поддерживаются в безопасном рабочем состоянии. Выхлопные трубы автомобилей, обслуживающих объекты, на территории которых возможно загазовывание углеводородами, оборудуются искрогасителями.

Для предупреждения возгораний, пожаров и взрывов:

– строгое соблюдение требований противопожарной безопасности в местах хранения горюче-смазочных материалов и во время работы с ними;

– выявление и отделение потенциальных источников возгорания от легковоспламеняющихся веществ;

– хранение емкостей с горюче-смазочными материалами в специально отведенных местах;

– запрет на курение или разведение огня, за исключением строго определенных мест;

– не допускать искры вблизи мест хранения горюче-смазочных материалов.

Для предупреждения разливов или утечек дизельного топлива и жидких бытовых отходов:

– регулярные проверки и соответствующий учёт уровней дизельного топлива или сточных вод в ёмкостях для их хранения;

– соблюдение скоростного режима движения транспортных средств, перевозящих горюче-смазочные материалы.

Для предупреждения разливов или утечек в местах заправки техники, хранения емкостей с дизельным топливом, в местах работы с горюче-смазочными и опасными материалами:

– соблюдение технологических процедур при работе с дизельным топливом, горюче-смазочными и опасными материалами;

– проведение заправки стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры и др.) непосредственно на строительной площадке с помощью топливозаправщика, оборудованного насосно-измерительной установкой, счетчиком, сливным рукавом и раздаточным пистолетом, что исключает проливы дизтоплива;

– сертификация всех шлангов, их соединений, относящегося к ним снаряжения и оборудование для работы с дизельным топливом, горюче-смазочными и опасными материалами;

– наличие сорбентов (масловпитывающих материалов, ветоши) в местах работы с дизельным топливом, горюче-смазочными и опасными материалами;

– наличие и применение соответствующих планов реагирования на разливы дизельного топлива или сточных вод.

Для предупреждения развеевания отходов:

– соблюдение процедур накопления отходов;

– наличие крышек на контейнерах для накопления отходов, контроль за тем, чтобы крышки на контейнерах были постоянно закрыты;

– тщательная маркировка тары с отходами;

– выполнение операций обращения с отходами только специально обученным персоналом.

7.7.2.2 Период эксплуатации

В качестве решений по минимизации возникновения аварийных ситуаций, исключающих разгерметизацию оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ, предусматриваются следующие мероприятия:

– максимальная автоматизация технологических процессов;

– технологические процессы осуществляются в герметичной аппаратуре. Герметичность аппаратуры проверяется перед пуском, после каждого ремонта и регулярно контролируется обслуживающим персоналом;

– для предупреждения нарушений норм технологического режима, в результате которых возможно нарушение герметичности технологического оборудования и трубопроводов из-за резких колебаний температур, давления и расходов с последующим выбросом загрязняющих веществ в атмосферу, предусматриваются системы автоматического регулирования и контроля всех необходимых параметров технологического режима;

– для защиты оборудования от превышения давления выше допустимого, в результате чего возможно нарушение его герметичности, предусмотрены предохранительные клапаны;

– оборудование, трубопроводы и арматура выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе, а также правил промышленной безопасности.

– толщина стенок трубопроводов определена с учетом технологических параметров транспортируемых продуктов, расчетного срока эксплуатации и прибавки для компенсации коррозии.

– материалы, конструкция аппаратов и трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надежной их эксплуатации в рабочем диапазоне температур и давлений;

– молниезащита и защита от статического электричества сооружений, технологического оборудования и трубопроводов;

– для всех центробежных насосов, перекачивающих легковоспламеняющиеся жидкости, а также вещества 2 и 3 классов опасности, предусматриваются двойные торцовые уплотнения.

– эксплуатация и ремонт оборудования, трубопроводов и арматуры производится строго в соответствии с правилами и инструкциями по технической эксплуатации;

– за состоянием технологического оборудования, резервуаров, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений осуществляется надзор, а также систематически проводится контроль степени коррозионного износа оборудования и трубопроводов;

– предусматривается применение минимального количества фланцевых соединений, как источника выбросов опасных веществ;

– предусматривается система резервирования насосов.

В качестве решений по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению аварийных выбросов опасных веществ можно выделить следующие:

– оборудование, трубопроводы и арматура выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системе, а также правил промышленной безопасности;

– материалы и конструкция трубопроводов рассчитаны на обеспечение прочности и надёжной эксплуатации в рабочем диапазоне температур и давлений;

– для обеспечения надежной герметичности технологического оборудования толщина стенок трубопроводов определена с учетом расчетного срока эксплуатации и прибавки для компенсации коррозии.

Для исключения разгерметизации насосного оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ предусмотрены следующие решения:

– насосное оборудование, трубопроводы и арматура выбраны с учетом условий эксплуатации, режима технологического процесса, физико-химических свойств перекачиваемых продуктов, а также правил промышленной безопасности;

– предусмотрено дистанционное отключение насосов из операторной;

– при достижении максимальной температуры масла в подшипниках насосов срабатывает предупредительная сигнализация;

– при достижении максимальной аварийной температуры масла в подшипниках насосов срабатывает блокировка, отключающая насосы;

– на территории открытых насосных предусмотрены газоанализаторы для контроля загазованности.

Таким образом, принятые технологические процессы и их аппаратурное оформление обеспечивают безаварийную эксплуатацию объектов при соблюдении регламентируемых показателей.

7.8 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Оценка социально-экономической значимости намечаемой деятельности позволяет рассмотреть его целесообразность в плане достижения конечных интересов – изменения экономического потенциала региона и государства в целом, повышения уровня жизни населения.

Прямые эффекты. Решение социально-экономических проблем регионов за счет налоговых поступлений, создание мощного современного производства, расширение активного экономического пространства ЮФО РФ, а также посредством обеспечения занятости населения – один из основных факторов, позволяющих судить о социальной направленности и экономической эффективности намечаемой деятельности.

Потребность в трудовых ресурсах. Важнейшим показателем социальной значимости принимаемых решений является создание новых рабочих мест, повышение уровня занятости населения. На строительство проектируемых объектов планируется задействовать более 4000 человек, а с вводом в эксплуатацию появятся дополнительные рабочие места.

Потребность в рабочей силе при строительстве проектируемого объекта может быть в значительной степени удовлетворена за счет внутренних возможностей региона.

Косвенные эффекты. Косвенные эффекты возникают с необходимым ростом производства в смежных отраслях. На стадии строительства это, прежде всего, производство строительных материалов, машиностроение, металлургия, транспорт. Масштаб планируемого производства позволит обеспечить занятость работников этих отраслей промышленности на длительный период времени.

К сфере влияния присоединяются металлургические, сталепрокатные заводы. Предполагается, что заводы могут стать поставщиками листового проката из высокопрочных сталей, труб для строительства.

Проектом планируется максимально возможное привлечение российских производителей основного и вспомогательного технологического оборудования, труб и услуг для сооружения проектируемых объектов.

Предприятие как источник доходов. Конечной целью любого производственного процесса является повышение культурного и материального уровня жизни населения. Предприятие, осуществляя хозяйственную деятельность, создает добавочный продукт, который распределяется в дальнейшем между населением, государством и предприятием:

– население, работающее на предприятиях, получит заработную плату, денежные выплаты и социальные льготы из прибыли;

– государство пополняет бюджет налоговыми поступлениями в соответствии с действующим законодательством;

– предприятие после выплаты заработной платы рабочим и служащим, а также налогов государству, получает в свое распоряжение остаток прибыли и средства амортизационного фонда.

8 Оценка значимости воздействий

8.1 Общие положения

После того, как воздействия были проанализированы, важно установить их значимость, то есть определить, приемлемы ли они, нуждаются в смягчении, или неприемлемы. В настоящей работе для определения значимости была использована оценка приемлемости воздействия на основе некоторых существующих критериев.

Для оценки значимости существует множество методов (например, Н. Ли описывает 24 метода). При проведении оценки рассматриваемого проекта разработчики исходили, прежде всего, из того, что значимость воздействия непосредственно зависит от его вида или природы (шумовое, радиационное, выбросы определенных веществ в воздух, и т.д.), физической величины и вероятность его возникновения. Понятие величины охватывает здесь несколько факторов, таких как интенсивность воздействия (например, повышение величины показателя ПДК); продолжительность воздействия; масштаб распространения воздействия.

Учитывая вышеизложенное, при проведении ОВОС проектом значимость вероятных воздействий оценивалась поэтапно.

На первом этапе воздействия были оценены исходя из вероятности их возникновения и степени тяжести последствий.

На втором этапе для оценки была использована трехмерная полуколичественная система:

- в пространственной шкале воздействия;
- во временном измерении продолжительности;
- по интенсивности воздействия.

На третьем этапе была проведена интегральная оценка воздействий на социально-экономическую среду.

8.2 Оценка значимости по вероятности возникновения воздействий

8.2.1 Вероятность

Вероятность – это возможность проведения деятельности. Для определения вероятности каждого вида воздействия были установлены и ранжированы пять критериев (таблица 8.1). Пятый уровень представляет наибольшую вероятность того, что деятельность будет иметь место.

Таблица 8.1 – Классификация и ранжирование вероятности

Ранжирование	Определение
5	Воздействие будет иметь место в нормальных рабочих условиях.
4	Воздействие, скорее всего, будет иметь место в нормальных рабочих условиях.
3	Воздействие, вероятно, будет иметь место когда-то (в пределах 1-10 лет) в нормальных рабочих условиях.
2	Воздействие маловероятно, но может иметь место когда-то (в пределах 10-25 лет) в нормальных рабочих условиях.
1	Маловероятно, что воздействие будет иметь место (>25 лет) в нормальных рабочих условиях, но может иметь место при исключительных обстоятельствах.

8.2.2 Последствия

В таблице 8.2 представлены критерии степени тяжести последствий воздействия. Степень тяжести последствий определяется по ряду факторов, включая: способность естественной среды поглотить воздействие, уровень соответствия требованиям законодательства, корпоративной политики и отраслевых стандартов, а также вопросов и аспектов, вызывающих беспокойство заинтересованных сторон.

Таблица 8.2 – Классификация и определение степени тяжести последствий

Степень тяжести	Определение
5	Воздействие трансграничного или национального масштаба, приводящее к: – долговременным и глубоким изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов; – увеличению степени угрозы для редких и исчезающих видов фауны и флоры, входящих в национальные и глобальные списки. Время восстановления естественной среды обитания более 10 лет и требуется крупномасштабное и долговременное вмешательство. Нарушение экологического законодательства и/или политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу на более чем 200 % от международных, национальных, отраслевых стандартов. Повсеместные отрицательные заявления со

Степень тяжести	Определение
	стороны национальных и международных средств массовой информации. Значительные долговременные финансовые потери.
4	Воздействие от регионального до национального масштаба, приводящее к: – среднесрочным изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов; – снижению региональных сред обитания и разнообразия видов: и/или прямые утраты сред обитания эндемичных, редких и исчезающих видов фауны и/или флоры и свидетельств непрерывного присутствия и жизнеспособности видов (т.е. наличия необходимых ресурсов) в масштабах страны и региона (для видов, которые не могут рассеиваться). Время восстановления естественной среды обитания от 5 до 10 лет и требуется значительное вмешательство. Нарушение экологического законодательства и/или политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу на 100 – 200 % от международных, национальных, отраслевых стандартов. Устойчивое неблагоприятное отношение и внимание национальных средств массовой информации. Значительные среднесрочные финансовые потери.
3	Воздействие от местного до регионального масштаба, приводящее к: – краткосрочным изменениям и/или нарушениям естественной среды и протекающих в ней процессов; – прямые потери ключевых сред обитания, обеспечивающих постоянное присутствие и жизнеспособность (т.е. наличие необходимых ресурсов) видов (включая охраняемые виды) в области реализации деятельности (для видов, неспособных к рассеиванию); – внедрение в пределах области реализации деятельности экзотических видов фауны и инвазивных видов флоры, вытесняющих местные естественные сообщества; – экологический стресс, снижающий репродуктивную способность видов в пределах области реализации деятельности. Время естественного восстановления от 2 до 5 лет с необходимостью вмешательства. Возможное нарушение экологического законодательства и политики компании и/или превышение параметров выбросов в атмосферу от 50% до 100 % над нормами международных, национальных, отраслевых стандартов. Недовольства со стороны общественности, властей и возможное привлечение внимания местных средств массовой информации. Среднесрочная финансовая потеря.
2	Воздействие местного масштаба, приводящее к: – краткосрочным изменениям и/или нарушениям местной естественной среды и протекающих в ней процессов; – краткосрочному снижению видового разнообразия на отдельных биотопах /участках в пределах зоны реализации деятельности; – и/или увеличенной гибели видов фауны ввиду непосредственного воздействия работ. Параметры по выбросам в атмосферу от 10% до 50% превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов. Общественное восприятие/обеспокоенность. Краткосрочная финансовая потеря.
1	Будучи поглощенным естественной средой, воздействие большей частью невидимо в местном масштабе, территории, прилегающие к нарушенным областям, поглощают переселение видов, способных рассеиваться. Восстановление в течение 6 месяцев, вмешательство не требуется. Параметры по выбросам в атмосферу до 10 % превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов. Общественное восприятие/обеспокоенность. Минимальная финансовая потеря.
0	Воздействие поглощается местной естественной средой без видимых эффектов. Восстановление или вмешательство не требуется. Параметры по выбросам в атмосферу не превышают нормы международных, национальных, отраслевых стандартов. Без финансовой потери.
+	Деятельность сопровождается общим положительным и выгодным влиянием, приводящим к усовершенствованию окружающей среды, например, в виде: – здоровья экосистемы;

Степень тяжести	Определение
	– увеличения в масштабах распространения и в качестве сред обитания редких и исчезающих видов фауны и флоры, а также видов, известных как естественно обитающие в этой области; – роста естественно наблюдающихся популяций флоры и фауны. Положительные отзывы заинтересованных сторон. Потенциальные финансовые выгоды

8.2.3 Ранжирование значимости

Значимость воздействия определяется как произведение последствий и вероятности проведения деятельности и выражается как: Значимость = Последствие х Вероятность.

Ранжирование значимости воздействия приведено в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Ранжирование значимости воздействия

Ранжирование (Последствие х Вероятность)	Значимость
> 16	Критическая
9 – 16	Высокая
6 – 8	Средняя
2 – 5	Низкая
< 2	Незначительная

Воздействия степени более и равную 9 считаются значительными и, поэтому требуют подробного рассмотрения с точки зрения альтернатив и / или требуемого дополнительного смягчения для снижения уровня возможного воздействия.

8.2.4 Результаты оценки значимости воздействия

Общие результаты оценки значимости воздействий представлены в таблице 8.4. Ниже приведен анализ по определению значимости воздействий на окружающую среду при строительстве объекта и эксплуатации предприятия.

Загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами. Как показали прогнозные оценки данное воздействие в той или иной степени будет присутствовать как на этапе строительства объекта, так и при эксплуатации предприятия. Атмосферный воздух будет загрязняться при работе

технологического оборудования, работе авто и ж/д транспорта предприятия, при проведении сливо-наливных и других операций.

Технологический процесс на предприятии носит непрерывный характер. Из чего можно сделать вывод, что при эксплуатации предприятия загрязнение воздушной среды, безусловно, будет иметь место.

Учитывая высокую степень самоочищения территории проведения деятельности за счет способности разложения и вымывания из атмосферы вредных примесей, а также за счет воспроизводства кислорода, можно сделать вывод, что воздействие большей частью будет невидимым в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, будет низкой, что следует из: вероятность = 5 (безусловно, будет иметь место), последствия = 1 (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет незаметным), значимость = 5 (низкая).

Воздействие шума и вибрации. Основными источниками шума при строительстве объекта и эксплуатации предприятия будут являться: работа технологического оборудования, насосного и компрессорного оборудования, транспорта, вспомогательных участков (трансформаторные подстанции, системы вентиляции).

Распространение шума в основном будет происходить по воздуху с относительно низкой интенсивностью. Прогнозная оценка показала, что уровни шума будут ниже диапазона физического поражения. Таким образом, значительные воздействия не ожидаются.

Кроме того, необходимо отметить, что объекты воздействия рассматриваемого фактора находятся на значительном удалении от источников воздействия в большей части времени. Исходя из вышеизложенного, данный вид воздействия по вероятности можно отнести к воздействию, которое, скорее всего, будут иметь место в нормальных рабочих условиях.

Большинство источников шума предприятия являются долгосрочными, характеризуются низким уровнем производимого шума за счёт изолирующих конструкций.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с шумом и вибрацией в процессе эксплуатации, будет низкой, что следует из: вероятность = 5 (безусловно, будет иметь место), последствия = 1 (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет незаметным), значимость = 5 (низкая).

Отходы производства и потребления. Как показала прогнозная оценка, деятельность предприятия сопровождается образованием отходов. То есть следует констатировать, что данное воздействие будет иметь место.

Принимая во внимание наличие на предприятии эффективной системы управления, отходами производства и потребления, которая позволяет предприятию соответствовать требованиям Российских и международных стандартов по обращению с отходами, можно предположить, что воздействие большей частью будет невидимым в местном масштабе.

В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с образованием, размещением и транспортировкой отходов производства и потребления, будет низкой, что следует из: вероятность = 5 (безусловно, будет иметь место), последствия = 1 (в локальном масштабе воздействие в большей степени будет незаметным), значимость = 5 (низкая).

Нештатные или аварийные ситуации. Как показала прогнозная оценка вероятность возникновения нештатной или аварийной ситуации на предприятии. способной привести к разливу опасных продуктов, достаточно низка. В то же время отрицать возникновение подобных инцидентов полностью нельзя, поэтому возникновение воздействий на окружающую среду в этих случаях можно классифицировать как маловероятную, но которая может иметь место когда-то (в пределах 10-25 лет) в нормальных рабочих условиях.

Ниже приведен анализ классификации тяжести последствий воздействия при нештатной или аварийной ситуации на компоненты окружающей среды.

Атмосферный воздух. Разлив нефтехимических продуктов будет сопровождаться выделением в атмосферный воздух углеводородов и соединений химических продуктов.

Объем выделений зависит от многих факторов: объема разлива, времени года, температуры окружающей среды, времени локализации разлива.

В тоже время, учитывая способность рассеивания ЗВ в атмосфере, загрязнение воздушной среды при авариях по тяжести последствий можно отнести к воздействию от местного до регионального масштаба.

В целом ожидается, что значимость воздействий на атмосферный воздух при нештатных и аварийных ситуациях будет средней, что следует из: вероятность равна 2 (маловероятное, но которое может иметь место когда-то (в пределах 10-25 лет) в нормальных рабочих условиях), последствия равны 3 (от местного до регионального масштаба), значимость равна 6 (средняя).

Земельные ресурсы. Доминирующими формами в первые часы после аварии являются загрязнение почвогрунтов территории предприятия.

Площадь нефтяного пятна на прямую зависит от наличия/отсутствия ограничительных конструкций (каре, заслонки, преградители) в месте аварии. Глубина проникновения нефти в почвенные горизонты зависит от материала покрытия (грунт, бетон, металл).

Скорость проникновения нефти в почвенные горизонты возрастает с повышением температуры окружающей среды.

Исходя из вышеизложенного, воздействия на земельные ресурсы при авариях по тяжести последствий необходимо отнести к воздействию от местного до регионального масштаба.

В целом ожидается, что значимость воздействий на земельные ресурсы при нештатных и аварийных ситуациях будет средней: вероятность равна 2 (маловероятное, но которое может иметь место когда-то (в пределах 10-25 лет) в нормальных рабочих условиях), последствия равны 3 (от местного до регионального масштаба), значимость равна 6 (средняя).

Таблица 8.4 – Матрица значимости воздействий

Деятельность	Воздействия	Компоненты окружающей среды	
		Атмосферный воздух	Земельные ресурсы
Эксплуатация в нормальном режиме	Загрязнение ЗВ	5	-
	Загрязнение шумом и вибрацией	5	-
	Образование отходов производства и потребления	-	5

Деятельность	Воздействия	Компоненты окружающей среды	
		Атмосферный воздух	Земельные ресурсы
Внештатная ситуация / аварийные условия	Загрязнение ЗВ	6	6
	Токсическое воздействие разлива загрязнителя	-	6

8.2.5 Оценка значимости по величине воздействий

Понятие величины воздействия охватывает несколько факторов, таких как интенсивность воздействия (например, повышение величины показателя ПДК); продолжительность воздействия; масштаб распространения воздействия.

Для такой оценки используется трехмерная полуколичественная система:

– в пространственной шкале воздействия;

– во временном измерении продолжительности;

– по интенсивности воздействия.

При этом оценки «низкий уровень» воздействия и «средний уровень» воздействия принимаются как несущественные воздействия, а «высокий уровень» воздействия – как существенные воздействия. Воздействия, классифицированные как существенные, требуют предложения мероприятий по их снижению или постановки необходимых исследований для более полного представления о последствиях воздействия и разработки необходимых мероприятий.

Пространственная шкала оценки:

– местный масштаб: воздействие в границах промплощадки на один из видов природных ресурсов, не связанный с другими видами;

– локальный масштаб: более значительное воздействие на единичный вид природных ресурсов в регионе, не затрагивающее другие ресурсы;

– региональный масштаб: воздействие на широко распространенный в регионе вид природных ресурсов или воздействие на несколько видов природных ресурсов;

– национальный масштаб: воздействие выходит за пределы региона (субъекта РФ).

Временная шкала оценки:

– краткосрочное воздействие, не превышающее продолжительности технологического или природного цикла (времени года);

– среднесрочное: воздействие ограничено жизнью одного поколения или небольшого числа технологических циклов, нескольких времен года;

– долговременное: воздействие проявляется в течение жизни нескольких поколений живых видов или значительного числа технологических циклов даже после устранения причины, вызвавшей его.

Шкала интенсивности воздействия:

– малая интенсивность: эффект не может быть статистически подтвержден без специального исследования;

– умеренная интенсивность: воздействие статистически достоверно;

– большая интенсивность: воздействие очевидно без проведения статистической оценки.

Для кратковременных воздействий необходимо для признания существенности воздействия наличие одной высшей оценки в пространственной шкале или шкале интенсивности, или двух средних оценок.

Для среднесрочных воздействий для признания существенными необходимо определение регионального или национального масштаба для воздействий любой интенсивности или большой интенсивности для локальных и местных воздействий.

Для долгосрочных воздействий несущественными считаются только местные и локальные воздействия малой интенсивности.

Полностью отдавая себе отчет, в некоторой условности и ограниченности предлагаемой системы, полагаем, что она, тем не менее, позволяет, произвести определенную объективную системную классификацию и, по опыту зарубежных коллег, может служить определенным ограничением проявлению субъективизма и эмоциональности при проведении оценки воздействия.

Данные для формирования итоговой таблицы оценки воздействий и их классификации взяты по соответствующим разделам данного тома. Общая оценка значимости воздействий по их величине представлена в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Матрица оценки значимости воздействий на окружающую среду по их величине

Период	Вид воздействия	Шкала оценки воздействия			
		Масштаб	Продолжительность	Интенсивность	Общая оценка
Эксплуатация предприятия	Загрязнение ЗВ атмосферного воздуха	Локальное Воздействие затрагивает промышленную площадку и окрестную территорию	Долгосрочное Воздействие будет наблюдаться в течение всего времени эксплуатации предприятия.	Умеренное Воздействие статистически достоверно и описано в проекте	Значимость существенная
	Загрязнение ЗВ геологической среды	Локальное Воздействие затрагивает промышленную площадку и окрестную территорию	Среднесрочное Воздействие происходит периодически	Малое Воздействие не может быть статистически подтверждено без специального исследования	Значимость несущественная
	Шумовое воздействие	Местное Расчетные уровни шума не превышают допустимые нормы	Долгосрочное Воздействие будет наблюдаться в течение всего времени эксплуатации предприятия.	Малое Уровень воздействия не превышает предыдущий	Значимость несущественная
	Образование отходов производства и потребления	Локальное Воздействие затрагивает промышленную площадку и окрестную территорию (вывоз отходов на полигоны)	Среднесрочное Образование и вывоз отходов происходит периодически	Умеренное Воздействие статистически достоверно и описано в проекте.	Значимость несущественная

8.2.6 Ранжирование предполагаемых воздействий по «шкале значимости»

Сравнение величины воздействий и со стандартами, и с характерными значениями является «объективным» методом оценки значимости воздействий (хотя стандарты, конечно, могут рассматриваться как субъективная величина). В то же время, часто оценка значимости воздействий невозможна без соотнесения их с социальными ценностями, интересами и предпочтениями различных заинтересованных сторон.

Кантер (Canter, L.W., 1996) приводит пример «шкалы значимости» воздействий (таблица 8.6)

Таблица 8.6 – Шкалы значимости» воздействий

Юридический порог. Превышение стандартов, установленных законом	наивысшая значимость
Функциональный порог. Неизбежные воздействия, приводящие к необратимому разрушению экосистем	очень высокая значимость
Порог приемлемости. Воздействия, нарушающие сложившиеся местные нормы	высокая значимость
Порог конфликта. Воздействия, вызывающие конфликт между группами общества по поводу ресурса	умеренная значимость
Порог предпочтений. Воздействия, касающиеся предпочтений тех или иных групп	низкая значимость

Наиболее значимые воздействия превышают установленные стандарты. Это означает, что меры по устранению таких воздействий должны быть приняты в обязательном порядке или намечаемая деятельность не может быть осуществлена.

Второй уровень значимости воздействий составляют неизбежные воздействия, которые необратимым образом разрушают экосистемы.

Третьи по значимости воздействия – те, последствия которых нарушают сложившиеся социальные нормы и устои. Деятельность, при которой необходимо переселение людей, может представлять пример воздействий такого типа.

Наконец, последние две группы воздействий касаются интересов и предпочтений различных групп общества.

Вероятность того, что эксплуатация предприятия может привести к необратимому разрушению экосистем, отсутствует. К третьей группе значимости воздействия могут быть отнесены:

- загрязнение атмосферного воздуха загрязняющими веществами;
- загрязнение земельных ресурсов загрязняющими веществами;
- воздействие отходов производства и потребления.

Прогнозная оценка показала, что существенного увеличения нагрузки на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы при вводе в эксплуатацию проектируемого объекта не предвидится.

9 Предложения по организации производственного экологического мониторинга и контроля

ПЭМиК является одним из важных элементов обеспечения экологической безопасности проектируемых объектов на всех стадиях жизненного цикла (проектирование, строительство и эксплуатация). Работы по организации и осуществлению ПЭМиК выполняют за счет собственных средств организаций и иных источников финансирования, не запрещенных законодательством.

Цель ПЭМиК – обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению НВОС и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Создание системы производственного экологического мониторинга в проектной документации предусматривается для обеспечения получения, сбора, хранения, обработки и представления информации, необходимой для оценки состояния и эффективности природоохранной деятельности предприятия.

Основные задачи ПЭМиК:

– регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих НВОС;

– прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих НВОС;

– выработка предложений о снижении и предотвращении НВОС.

Приоритетными при разработке программ ПЭМиК являются требования нормативно-правовой документации международного, государственного и регионального уровней, требования и предписания надзорных органов, требования корпоративных документов в области охраны окружающей среды.

ПЭМиК подлежит осуществлению на следующих стадиях:

– в период строительства объекта;

– в период эксплуатации объекта;

– в период аварийных ситуаций.

Проведение ПЭМиК позволяет контролировать воздействие проектируемых объектов на различные компоненты природной среды и на этой основе осуществлять природоохранные мероприятия, а также своевременно предотвращать или локализовывать негативное воздействие опасных природных и техногенно-природных процессов.

В рамках выполнения инженерно-экологических изысканий для разработки проектной документации определено исходное состояния и основные тенденции изменения компонентов природной среды, выявляются компоненты природной среды, показатели и характеристики, требующие наблюдения на дальнейших стадиях реализации проекта.

При разработке программы ПЭМиК на всех стадиях жизненного цикла проектируемого объекта учитывается действующая программа ПЭМиК предприятия.

При разработке программы ПЭМиК учитываются:

– фондовые данные наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды;

– результаты инженерно-экологических изысканий;

– природоохранные требования;

– нормативы качества окружающей среды;

– характеристики хозяйственной и иной деятельности организации;

– виды и масштабы оказываемого проектируемым объектом НВОС;

– планируемые и выполненные на предприятии мероприятия по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

– установленные нормативы допустимого НВОС.

Выбор объекта мониторинга и мест наблюдений (точек отбора проб, постов наблюдений) проводится с учетом: сведений о фоновом загрязнении окружающей среды, размещения источников НВОС, природных и климатических особенностей районов размещения объектов.

Выбор методов наблюдений осуществляется с учетом: видов и масштабов оказываемого НВОС, экономической целесообразности использования метода, достоверности и надежности информации, получаемой конкретным методом.

Состав наблюдаемых параметров, размещение пунктов контроля, режимы наблюдений, методы и методики измерений и химико-аналитических исследований определяются на основании программы проведения ПЭМиК с учетом требований соответствующих государственных, региональных и ведомственных нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, особенностями природной территории, с учетом характера, интенсивности и длительности воздействий, условий функционирования и сроков эксплуатации производственных объектов, а также опыта проектирования и ведения производственного экологического контроля (мониторинга) на объектах-аналогах.

9.1 Существующее положение

Осуществление производственного экологического контроля, а также координацию деятельности всех подразделений предприятия в области охраны окружающей среды проводит директор по вопросам ПБ, экологии, ГОиЧС.

СЭБ – осуществляет контроль и надзор за соблюдением природоохранного законодательства при эксплуатации.

ЦЗЛ – осуществляют инструментальный экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства. Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.517771, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице – 07.07.2015.

Дополнительно привлекается сторонняя аккредитованная аналитическая лаборатория – ООО «Эко-Дело». Аттестат аккредитации PRA RU.21АН13 от 28.07.2016, дата внесения в реестр сведений об аккредитованном лице – 08.07.2015.

Управление – осуществление контроля и надзора за соблюдением природоохранного законодательства при эксплуатации, проектировании и строительстве объектов.

Руководство и организацию работ по охране окружающей среды и рациональному природопользованию и энергетических ресурсов в структурных подразделениях осуществляют руководители структурных подразделений.

В соответствии с «Программой производственного экологического контроля АО «НЗНП»», разработанной на 2020 г. производственный экологический контроль осуществляется в области охраны атмосферного воздуха и обращения с отходами, а также проводятся проверки эффективности работы очистных сооружений.

Так как АО «НЗНП» не осуществляет забор воды из водных объектов и сброс сточных вод в водные объекты производственный контроль в области охраны и использования водных объектов на предприятии не осуществляется.

Производственный экологический контроль на организованных источниках выбросов осуществляется (в зависимости от источника выбросов): ЦЗЛ инструментальными методами, ООО «Эко-Дело» инструментальными методами и СЭБ расчетными методами. Также СЭБ осуществляется контроль на неорганизованных источниках выбросов расчетным методом.

Также осуществляется мониторинг за загрязнением атмосферного воздуха АО «НЗНП» на границе жилой зоны в 6 точках и на границе СЗЗ в 5 точках по следующим показателям:

– концентрация ЗВ (азота диоксид, серы диоксид, сероводород, смесь природных меркаптанов, углеводороды предельные C_{12}-C_{19});

– метеорологические показатели (направление и скорость ветра, температура влажность);

– состояние природы и подстилающая поверхность;

– уровень звукового давления.

План-график наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха АО «НЗНП» на 2020 г. приведен в Приложении У тома 1148-4-ООС1.2.

9.2 Период строительства

Целью ПЭМиК в период строительства проектируемых объектов является получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей

среды в зоне влияния строительных работ путем сбора данных, их интегрированной обработки и анализа, распределения результатов между пользователями.

Задачами производственного экологического мониторинга в период строительства являются:

– осуществление наблюдений за техногенным воздействием производственного объекта на компоненты природной среды;

– осуществление наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

– анализ и обработка полученных в процессе наблюдений данных.

Задачами производственного экологического контроля в период строительства также являются мероприятия по проверке соблюдения нормативов и нормативных документов в области охраны окружающей среды при производстве строительных работ.

Результаты ПЭМиК используются в качестве данных для оценки соответствия наблюдаемых показателей окружающей среды нормативам качества окружающей среды, а также оценки реализации и эффективности предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду в процессе строительства, на сохранение и рациональное использование природных ресурсов.

Объектами ПЭМиК в период строительства проектируемых объектов являются:

– виды негативного воздействия на окружающую среду (выбросы организованных и неорганизованных источников, физические факторы воздействия, обращение с отходами производства и потребления);

– компоненты природной среды (атмосферный воздух, почвенный покров, растительный покров, животный мир, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы).

Мониторинг поверхностных водных объектов и донных отложений не производится в связи с тем, что проектируемый объект находится вне границ

водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта, не пересекает водотоки, расположен на расстоянии, превышающем размер водоохранной зоны от уреза воды.

Мониторинг забора природных вод и сброса сточных вод в водные объекты не производится в связи с отсутствием указанного воздействия на окружающую среду в период строительства объекта.

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ предназначен для определения оценки влияния строительных работ на состояние атмосферного воздуха в районе расположения строящегося объекта и исключения возникновения концентраций загрязняющих веществ выше действующих санитарных норм.

Определение выбросов загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух в период проведения строительных работ (в том числе от работающей техники), осуществляется расчетным методом по утвержденным методикам.

Мониторинг атмосферного воздуха в период строительства предназначен для определения степени воздействия строительных работ на состояние атмосферного воздуха и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам в пределах зоны воздействия. Мониторинг осуществляется на маршрутных постах в ближайших населенных пунктах к строящемуся объекту, а также на подфакельных постах, расположенных на границе расчетной СЗЗ. Мониторинг осуществляется посредством инструментальных измерений, выполняемых с помощью переносных измерительных приборов, а также с помощью исследований, проводимых в испытательных лабораториях.

Мониторинг физических факторов воздействия (шумового воздействия) предназначен для определения уровней соответствия шума, установленным гигиеническим нормативам. Замеры уровня шума производятся инструментальным методом на границе расчетной СЗЗ, на границе прилегающих к району строительства нормируемых территорий.

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает учет количества образующихся, утилизированных, обезвреженных и размещенных

отходов с учетом их классификации по классу опасности. Мониторинг в области обращения с отходами осуществляется путем визуальных наблюдений с документированием выполнения экологических, санитарных и нормативно-технических требований нахождения отхода на территории строительства.

Мониторинг почвенного покрова осуществляется с целью своевременного выявления изменений состояния земельного фонда, оценки и прогноза негативных процессов, связанных с изменением плодородия почв, загрязнением земель нефтью и нефтепродуктами в ходе строительства. Мониторинг осуществляется методом визуальных наблюдений в зоне воздействия строительных работ на предмет определения загрязнений и последующим лабораторным химическим анализом.

Мониторинг растительного покрова и животного мира осуществляется в целях оценки динамики процессов, вызванных строительными работами в зоне размещения проектируемых объектов, как на уровне локальных популяций, так и на уровне биоценоза и зооценоза в целом. Состав наблюдаемых параметров в зоне строительных работ определяется с учетом специфики негативного воздействия на флору и фауну рассматриваемой территории, а также характеристики биоценозов. Мониторинг осуществляется методом маршрутных обследований и лабораторных исследований.

Мониторинг геологической среды предназначен для наблюдений за опасными геологическими процессами на линейных и площадных сооружениях. К опасным геологическим процессам на рассматриваемых участках относятся эрозия, подтопление, заболачивание, загрязнение подземных вод, иные процессы, спровоцированные строительством объекта. Для наблюдений за распространением площадных проявлений опасных геологических процессов используются дистанционные методы зондирования и дешифрирования космоснимков, наземные маршрутные инженерно-геологические наблюдения. Для наблюдений за режимом подземных вод используются временные наблюдательные гидрологические скважины.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу в период строительства, осуществляются работы по производственному экологическому контролю.

Для исполнения требований законодательных и нормативных актов Российской Федерации в состав работ по производственному экологическому контролю в период строительства также входит:

– контроль соблюдения строительной организацией требований законодательства РФ, нормативно-правовых и нормативно-технических актов в области охраны окружающей среды и природопользования, в том числе, наличие необходимой природоохранной документации у строительной организации в соответствии с требованиями нормативных документов в области охраны окружающей среды;

– контроль выполнения запроектированных мероприятий по охране окружающей среды и природопользованию при строительстве производственного объекта;

– контроль выполнения мероприятий, указанных в заключениях федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ;

– контроль выполнения условий решений на пользование водными объектами без изъятия водных ресурсов.

Контроль за выполнением природоохранных проектных решений и соблюдения экологических норм при строительстве проектируемых объектов необходимо проводить по следующим направлениям:

– контроль норм отвода и целевого использования земель;

– контроль производства работ в водоохранных зонах;

– контроль мероприятий по накоплению, переработке и утилизации отходов;

– контроль мероприятий по сохранению объектов растительного и животного мира;

– контроль мероприятий по предотвращению возникновения и активизации опасных для объекта строительства экзогенных геологических процессов и гидрологических явлений;

– контроль оформления природоохранной разрешительной документации по строительным монтажным работам;

– составление отчета и электронного банка данных (с ГИС-поддержкой) по результатам производственного экологического контроля для передачи Застройщику.

Организация работ по ПЭМиК в период строительства осуществляется силами производственных подразделений Заказчика-застройщика с участием привлеченных организаций, аккредитованных на указанный вид деятельности.

9.3 Период эксплуатации

Основной целью производственного экологического мониторинга в период эксплуатации проектируемых объектов является регулярное получение достоверной информации об экологическом состоянии окружающей среды в зоне влияния проектируемых объектов путем сбора измерительных данных, интегрированной обработки и анализа этих данных, распределения результатов наблюдений между пользователями и своевременного доведения полученной информации до должностных лиц для оценки экологического состояния окружающей среды в зоне влияния проектируемых объектов и принятия управленческих решений в области природоохранной деятельности.

В задачи ПЭМиК в период эксплуатации входит:

– осуществление регулярных и длительных наблюдений за видами техногенного воздействия эксплуатируемого объекта на различные компоненты природной среды и оценка их изменения;

– осуществление регулярных и длительных наблюдений за состоянием компонентов природной среды и оценка их изменения;

– анализ и обработка полученных в процессе мониторинга данных.

Результаты ПЭМиК используются в целях:

– оценки соответствия воздействия эксплуатируемых объектов на различные компоненты природной среды нормативам допустимого воздействия;

– оценки соответствия состояния компонентов природной среды санитарно-гигиеническим и экологическим нормативам;

– оценки характера и интенсивности протекания опасных геологических процессов, представляющих потенциальную угрозу безопасной эксплуатации сооружений и оборудования;

– разработки и внедрения мер по охране окружающей среды.

Объектами ПЭМиК в период эксплуатации проектируемых объектов являются:

– виды НВОС (выбросы организованных и неорганизованных источников, физические факторы воздействия, обращение с отходами производства и потребления);

– компоненты природной среды (атмосферный воздух, почвенный покров, растительный покров и животный мир, геологическая среда, в том числе потенциально опасные геологические процессы).

Мониторинг поверхностных водных объектов и донных отложений не производится в связи с тем, что проектируемый объект находится вне границ водоохранных зон и прибрежных защитных полос водного объекта, не пересекает водотоки, расположен на расстоянии, превышающем размер водоохранной зоны от уреза воды.

Мониторинг забора природных вод и сброса сточных вод в водные объекты не производится в связи с отсутствием указанного воздействия на окружающую среду в период эксплуатации объекта.

Так проектируемый объект будет расположен в составе действующего завода АО «НЗНП», программа ПЭМиК в период эксплуатации объекта будет основана на действующей программа ПЭМиК предприятия.

В задачи мониторинга выбросов входит определение концентраций и мощностей выбросов вредных (загрязняющих) веществ на основных источниках в целях установления их соответствия паспортным данным и нормативам допустимых выбросов и технологическим нормативам. Для контроля выбросов, исходя из типа источника, применяется один из методов: автоматические средства измерения и учета, инструментальный контроль, расчетный метод.

В соответствии со статьей 67 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 предусмотрено оснащение стационарных источников выбросов печи (тит. 1000-01) системой автоматического контроля выбросов ЗВ, а также техническими

средствами фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов НВОС.

Для проектируемых стационарных источников выбросов ЗВ (печи), функционируемых в период эксплуатации объекта, при определении перечня источников и показателей выбросов и сбросов ЗВ, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов, учтены перечни технических устройств и оборудования, приведенные в Распоряжении Правительства РФ от 13.03.2019 № 428-р, а также условия, приведенные в пункте 8 Постановления Правительства РФ от 13.03.2019 № 262.

Показатели выбросов, подлежащих автоматическому контролю, выбраны в соответствии с требованиями пункта 3 Постановления Правительства РФ от 13.03.2019 N 263, а также пункта 8 Постановления Правительства РФ от 13.03.2019 N 262.

На дымовой трубе печи установлена система непрерывного автоматического контроля, обеспечивающая измерение и учет: концентрации загрязняющих веществ (углерод оксид), объемного расхода отходящих газов, давления отходящих газов, температуры отходящих газов, содержания кислорода в отходящих газах, влажности отходящих газов.

В период эксплуатации данные по учету выбросов в атмосферу используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, государственной статистической отчетности по форме 2–ТП (воздух).

Мониторинг физических факторов воздействия предназначен для определения уровня акустического воздействия эксплуатируемого технологического оборудования и определения его соответствия установленным гигиеническим нормативам. Измерения шумового воздействия производится на границе СЗЗ и на границе ближайших нормируемых территорий инструментальными средствами.

Мониторинг в области обращения с отходами предусматривает учет количества отходов с их классификацией по классу опасности. В период эксплуатации учетные данные по обращению с отходами используются в целях подготовки первичной учетной документации, расчетов платы за размещения

отходов производства и потребления, технического отчета о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами, государственной статистической отчетности по форме 2– ТП (отходы).

Основу мониторинга экзогенных процессов геологической среды составляют наблюдательные сети, представленные наблюдательными гидрогеологическими скважинами, маршрутными инженерно-геологическими наблюдениями, дешифрированием космоснимков. Комплекс наблюдений за геологической средой направлен на обеспечение контроля развития опасных геологических процессах на проектируемых объектах.

Кроме выполнения работ по производственному экологическому мониторингу в период эксплуатации осуществляются работы по производственному экологическому контролю.

В состав работ по производственному экологическому контролю в период эксплуатации входит:

– контроль соответствия производственной деятельности объектов проектирования требованиям природоохранного законодательства;

– контроль, в том числе аналитический, и учет поступления загрязняющих веществ в окружающую среду в составе промышленных выбросов, сточных вод, отходов производства, при аварийных и иных непредвиденных ситуациях;

– контроль, в том числе аналитический, состояния окружающей среды в зоне воздействия объектов проектирования;

– контроль и учет использования природных ресурсов;

– контроль выполнения программ и планов природоохранных мероприятий;

– контроль соблюдения технологических регламентов и инструкций в процессе производства, связанных с обеспечением экологической безопасности и соблюдением установленных экологических нормативов;

– контроль стабильности и эффективности работы природоохранного оборудования;

– контроль наличия и ведения экологической документации;

– оперативное информирование руководства и персонала о случаях превышения санитарно-гигиенических нормативов, нарушениях природоохранных требований, а также о причинах установленных нарушений;

– подготовка информации для системы экологического менеджмента, составления государственной статистической отчетности, а также предоставление информации руководству предприятия, специально уполномоченным государственным и вышестоящим ведомственным органам;

– подготовка рекомендаций по устранению выявленных несоответствий и улучшению природоохранной деятельности.

9.4 Период аварийной ситуации

На проектируемых объектах используются в значительных количествах опасные вещества: водород, кокс, бензин, кислый газ, очищенный отходящий газ и др.

Основной задачей системы мониторинга в аварийном режиме работы является информационная поддержка экстренных мероприятий, направленных на устранение последствий нарушения технологического режима, локализация и минимизация причиненного ущерба. Эта задача решается путем проведения измерений экологических параметров по программе, включающей в себя расширенный список объектов и увеличение количества параметров мониторинга, уменьшение интервала времени между измерениями. Данная программа оперативно разрабатывается природоохранной службой на основании исходных данных об аварийной или нештатной ситуации, полученных от технологических служб по факту произошедшей аварии.

Состав наблюдаемых параметров, периодичность наблюдений и размещение пунктов контроля может варьировать с учетом вида и масштаба аварийной ситуации.

Мониторинг при аварийной ситуации обеспечивает контроль точности и качества воплощения решений по ликвидации аварии, своевременное выявление остаточных негативных явлений, подтверждение эффективности мероприятий,

корректировки ущербов, природоохранных капиталовложений и компенсационных мероприятий.

10 Информирование общественности и проведение общественных обсуждений

Информирование и участие общественности осуществлялось на всех этапах ОВОС в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и Федерального закона № 174-ФЗ от 23.11.1995 «Об экологической экспертизе», «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденного Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372, Решения Собрания депутатов Красносулинского района Ростовской области № 167 от 19.12.2016 «Об утверждении Положения о порядке проведения общественных слушаний по предварительному варианту материалов оценки воздействия намечаемой хозяйственной или иной деятельности на окружающую среду на территории муниципального образования «Красносулинский район», статьей 37 Устава муниципального образования «Красносулинский район».

Основные принципы взаимодействия с общественностью при проведении ОВОС:

– своевременное информирование заинтересованных сторон о месте и времени размещения материалов ОВОС и иных документов;

– обеспечение доступности материалов ОВОС и иных документов,

– необходимых для информирования заинтересованных сторон о планируемой деятельности;

– создание эффективных механизмов обратной связи для получения мнения (замечаний, предложений) заинтересованных сторон в отношении планируемой деятельности, в частности: наличие контактной информации для передачи замечаний, предложений или жалоб (фамилия, имя и отчество ответственного за прием обращений, телефон/факс, электронная почта, почтовый адрес), предоставление журнала учета обращений (замечаний, предложений или жалоб);

– проведение дополнительных консультаций с заинтересованными сторонами для сбора и, по возможности, учета общественного мнения при принятии решений.

Помимо общественности Красносулинского района заинтересованными сторонами также являются уполномоченные органы в области охраны окружающей среды, иные надзорные органы, органы власти, неправительственные организации, представители различных предприятий и организаций Красносулинского района и Ростовской области.

Участие указанных сторон в процессе обсуждений позволит учесть их мнение в отношении экологических условий и требований к планируемой деятельности.

Обоснованные замечания и предложения подлежат учету при подготовке Технического задания на проведение ОВОС, предварительных материалов ОВОС, окончательного варианта материалов ОВОС, а также при подготовке проектной документации, передаваемой на ГЭЭ и ГГЭ.

План проведения общественных обсуждений представлен в таблице 10.1. При необходимости, План проведения общественных обсуждений может корректироваться.

Таблица 10.1 – План проведения общественных обсуждений

План проведения общественных обсуждений
1.1 Согласование предварительного плана проведения общественных обсуждений (порядок, сроки, формы и способы проведения) с Заказчиком и Администрацией Красносулинского района. 1.2 Согласование с Заказчиком и Администрацией Красносулинского района Проекта ТЗ на ОВОС и текстов объявлений в СМИ и на сайте.
2.1 Уведомление общественности о начале процедуры ОВОС посредством публикации объявлений в официальных СМИ (федеральных («Российская газета»), региональных («Молот»), местных («Красносулинский вестник», «Знамя шахтера») о начале процедуры ОВОС и вынесении на обсуждение проекта ТЗ на проведение ОВОС. 2.3 Размещение проекта ТЗ на проведение ОВОС на сайте Разработчика.
3 Проведение общественных обсуждений проекта технического задания на проведение ОВОС в форме представления замечаний и предложений к проекту ТЗ на проведение ОВОС.
4.1 Оформление отчетных материалов. 4.2 Корректировка ТЗ на проведение ОВОС с учетом замечаний и предложений. 4.3 Подписание Заказчиком откорректированного ТЗ.
5 Разработка предварительных материалов ОВОС.
6 Подготовка Заявления о проведении общественных обсуждений и направление его в адрес Главы Администрации Красносулинского района, в том числе: - утвержденного ТЗ на ОВОС; - предварительных материалов ОВОС; - списка представителей для включения в рабочую группу по проведению общественных обсуждений.

План проведения общественных обсуждений
7.1 Рассмотрение главой Администрации Заявления о проведении общественных обсуждений. 7.2 Подготовка Постановления о составе рабочей группы по проведению общественных обсуждений и опубликование на сайте Администрации информации о поступившем Заявлении. 7.3 Прием Администрацией заявлений о включении их в состав рабочей группы по проведению общественных обсуждений, ведение журнала поступивших заявлений, оформление акта об окончании приема заявлений. 7.4 Опубликование на сайте Администрации Красносулинского района и СМИ Постановления Администрации об организации и проведении общественных обсуждений.
8.1. Публикация объявления в официальных СМИ (федеральных («Российская газета»), региональных («Наше время»), местных ((«Красносулинский вестник», «Знамя шахтера») о месте размещения ТЗ на проведение ОВОС, предварительных материалов ОВОС, сроках их размещения, а также о дате и месте проведения общественных обсуждений. 8.2. Размещение ТЗ на проведение ОВОС, предварительных материалов ОВОС, резюме нетехнического характера на сайте ООО «НИПИ НГ «Петон».
9 Сбор предложений и замечаний к предварительным материалам ОВОС.
10.1 Проведение общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС. 10.1 Сбор предложений и замечаний, подготовка ответов. 10.2 Оформление Журнала замечаний и предложений.
11.1 Подготовка и подписание протокола общественных обсуждений. 11.2 Оформление отчетных материалов.
12 Оформление окончательного варианта материалов ОВОС, подлежащих использованию при подготовке проектной документации, передаваемой на ГЭЭ.

Проект технического задания на проведение ОВОС планируется разместить на сайте ООО «НИПИ НГ «Петон».

Сбор замечаний и предложений по проекту Технического задания на проведение ОВОС осуществляется в течение 30 календарных дней с даты опубликования объявления в официальных средствах массовой информации.

В соответствии с проектом Технического задания были подготовлены материалы ОВОС.

Материалы ОВОС и окончательный вариант Технического задания на проведение ОВОС будут размещены в открытом доступе для информирования заинтересованных сторон и последующих обсуждений с общественностью. Обсуждения планируется организовать совместно с АО «НЗНП» и Администрацией Красносулинского района.

Материалы ранее проведенных общественных обсуждений по объекту «IV очередь строительства АО «Новошахтинский завод нефтепродуктов». Этап 4. Комплекс глубокой переработки нефти» (объявления в СМИ, Постановления Администрации об организации и проведению общественных обсуждений, протокол общественных слушаний приведены в Приложении Ф тома 1148-4-ООС1.2.

11 Заключение

ОВОС проектируемой установки замедленного коксования мощностью 1860 тыс. т/год выполнена в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и с учетом требований международных соглашений в области охраны окружающей среды.

Материалы ОВОС содержат сведения о проектных решениях; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния предприятия и прогнозируемого воздействия на окружающую среду, основные факторы воздействия, технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия на окружающую среду, оценка значимости воздействий.

Прогнозная оценка воздействия предприятия на природную и социальные среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и модельных расчетов.

При условии выполнения всех намеченных мероприятий, а также соблюдения технологических показателей проектируемой установки, реализация проекта окажет допустимое влияние на окружающую среду.

Проведённая оценка воздействия на окружающую среду показала экологическую безопасность намечаемой деятельности по строительству и эксплуатации объектов. При этом не выявлено экологических ограничений, препятствующих реализации проекта, при условии выполнения природоохранных мероприятий и соблюдении требований экологического законодательства при производстве работ и эксплуатации проектируемых объектов.