

Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» СРО-П-011-16072009

Регистрационный номер члена в реестре СРО – 1270

Заказчик – ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

**КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВЫСОКООКТАНОВЫХ  
БЕНЗИНОВ**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

**03-03-2020-ОВОС**

**Том 1**

**[Ревизия 1]**

Изм	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ИНЖИНИРИНГ ПЕТРОЛЕУМ ТЕХНОЛОДЖИС»

Ассоциация «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» СРО-П-011-16072009

Регистрационный номер члена в реестре СРО – 1270

Заказчик – ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

КОМПЛЕКС ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВЫСОКООКТАНОВЫХ  
БЕНЗИНОВ

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

03-03-2020-ОВОС

Том 1

[Ревизия 1]

Генеральный директор

Главный инженер проекта



П.С. Ившин

Э.Ф. Миннихметов

Изм	№ док.	Подп.	Дата

2021

Взамен инв. №

Подпись и дата


Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
03-03-2020-ОВОС-С	Содержание тома	2
03-03-2020-ОВОС	Текстовая часть с приложениями	3 - 127

Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	03-03-2020-ОВОС-С	Стадия	Лист	Листов	Инв. № подл.	Взамен инв. №	Подпись и дата	
	Разработал		Баранова		<i>Baranova</i>	06..2021	Содержание тома	П		1				
	Проверил		Баранова		<i>Baranova</i>	06..2021								
	ГИП		Миннихметов		<i>Minnikhmetov</i>	06.2021								

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
2.1 Основание для разработки	4
2.2 Исходные данные	4
2.3 Цель строительства	5
2.4 Основные проектные решения	6
2.5 Состав и характеристика производства	7
<b>3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ</b>	<b>9</b>
3.1 Ландшафтная характеристика	9
3.2 Атмосфера	11
3.2.1 Климатические характеристики	11
3.2.2 Характеристика загрязнения атмосферы	12
3.3 Гидросфера	14
3.4 Оценка существующего состояния территории и геологической среды	14
3.4.1 Рельеф и геологическое строение	15
3.4.2 Гидрогеология	18
3.4.3 Почва и грунты	19
3.4.4 Характеристика землепользования	26
3.5 Радиационная обстановка	28
3.6 Исследование и оценка вредных физических воздействий	28
3.7 Растительный и животный мир	29
3.8 Социально-экономическая характеристика	32
3.9 Экологические ограничения	35
<b>4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ</b>	<b>38</b>
4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух	38
4.1.1 Обоснование выбранной технологии	38
4.1.2 Характеристика проектируемого производства с точки зрения загрязнения атмосферы	40
4.1.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	47

Взамен инв. №							03-03-2020-ОВОС		
Подпись и дата							Текстовая часть		
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
					<i>БФ</i>	06.2021	П	1	125
					<i>БФ</i>	06.2021			
	Нач. отдела		Миннихметов	<i>Миннихметов</i>		06.2021			

4.1.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	51
4.1.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду	53
4.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	56
<b>4.2 Оценка воздействия на водную среду</b>	<b>57</b>
4.2.1 Водопотребление проектируемого объекта	57
4.2.2 Водоотведение проектируемого объекта	70
4.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения	79
4.2.4 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод	79
4.2.5 Характеристика сточных вод	80
4.2.6 Сброс сточных вод	82
4.2.7 Аварийные сбросы сточных вод	83
4.2.8 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения	83
<b>4.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду</b>	<b>84</b>
4.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	87
<b>4.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>	<b>89</b>
4.4.1 Характеристика объекта как источника образования отходов	90
<b>4.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир</b>	<b>100</b>
<b>4.6 Оценка воздействия на социально-экономические условия района строительства</b>	<b>101</b>
<b>4.7 Оценка воздействия при аварийных ситуациях</b>	<b>102</b>
<b>4.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы</b>	<b>111</b>
4.8.1 Общие положения	111
4.8.2 Производственный экологический контроль на этапе эксплуатации промышленного объекта	113
<b>5 БИБЛИОГРАФИЯ</b>	<b>122</b>
<b>5.1 Законодательные и нормативные документы</b>	<b>122</b>
<b>5.2 Литература</b>	<b>124</b>

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							2
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

**1 ВВЕДЕНИЕ**

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) выполняется в соответствии с положениями природоохранного законодательства для предупреждения возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой хозяйственной деятельности – «Комплекс по производству высокооктановых бензинов».

Состав и содержание материалов ОВОС определены требованиями:

- Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации»;

- ФЗ РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ от 10.01.2002 г.;

- ФЗ РФ «Об охране атмосферного воздуха» №96-ФЗ от 04.05.1999 г.;

- ФЗ РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» №52-ФЗ от 30.03.1999 г.;

- ФЗ РФ «Водный Кодекс Российской Федерации» № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.;

- ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ от 24.06.1998г.;

-СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Исполнитель ОВОС: Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖИНИРИНГ ПЕТРОЛЕУМ ТЕХНОЛОДЖИС».

Инициатор (Заказчик) намечаемой деятельности: ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД»

Юридический адрес: РФ, Калужская область, Дзержинский район, пос. Полотняный завод, стр.инв.№ 14/1635

Телефон, факс - +7(48434) 7-43-40

Генеральный директор – Устенко Павел Анатольевич

Сайт: <http://1-zavod.ru>

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2.1 Основание для разработки

Проектируемый объект «Комплекс по производству высокооктановых бензинов» относится к I категории негативного воздействия на окружающую среду, согласно п.1, п/п 3 Постановления Правительства Российской Федерации от 31.12.2001г. №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Согласно требованиям ст.11, п/п 7\_5 №174-ФЗ от 23 ноября 1995 года «Об экологической экспертизе» проектная документация «Комплекс по производству высокооктановых бензинов» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду (далее – ОВОС) проводится с целью соблюдения требований законодательства Российской Федерации в области охраны окружающей среды (ст.3 №7-ФЗ от 10 января 2002г. «Об охране окружающей среды»).

Работа по выполнению оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду проводится в соответствии с:

- Федеральным законом от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
- Приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. N 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Основанием для разработки проектной документации по объекту «Комплекс производств высокооктановых бензинов» является Реализация проекта развития ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» - Заказчик намечаемой хозяйственной деятельности, техническое задание на проектирование на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации по объекту: «Комплекс по производству высокооктановых бензинов», расположенный по адресу Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково;

### 2.2 Исходные данные

Исходными данными при разработке раздела являются:

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Техническое задание на проектирование на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации по объекту: «Комплекс по производству высокооктановых бензинов», расположенный по адресу Калужская область, Дзержинский район, пос. Товарково;

- Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий (1286-ИЭИ), выполненный ООО «ГеоСтройПроект», 2021г.;

- Смежные разделы Проектной документации «Комплекс по производству высокооктановых бензинов».

### 2.3 Цель строительства

Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) входит в состав Комплекса по производству высокооктановых бензинов (КПВБ) и предназначена для переработки нефти в высокооктановый компонент товарного бензина по технологии изомеризации "Пар-Изом".

Целевыми продуктами комбинированной установки производства высокооктановых бензинов являются бензин АИ-92, риформат и изомеризат. В качестве побочных продуктов будет производиться СУГ, кислый СУГ, кислая вода, углеводородный газ.

Основной целью установки производства серной кислоты (УПСК) является переработка отходящих газов, содержащих сероводород и другие соединения серы.

Основной целью намечаемой деятельности ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» - Заказчика намечаемой хозяйственной деятельности - является производство бензинов и его компонентов: риформата, изомеризата. При производстве бензина в качестве побочного продукта получают серную кислоту.

Стратегическим направлением развития ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» является непрерывная модернизация и оптимизация технологических процессов, в результате чего достигается улучшение качества продукции и конкурентоспособность.

Компания реализует долгосрочную стратегию инновационно-технологического прорыва, направленную на повышение эффективности бизнеса, рост рентабельности, выпуск новых товарных продуктов.

Проектом модернизации завода предусматривается создание к 2024 году новых технологических процессов и сопутствующих установок, таким образом, осуществление программы модернизации нефтеперерабатывающих мощностей в 2024 году позволит производить автомобильные бензин АИ-92 и дизельные топлива экологического класса К5, в соответствии с ТР

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

5



ТС13/2011. На завершающем этапе в 2026 году с вводом в эксплуатацию установки УЗК глубина переработки превысит 85%.

Расширяя масштабы своей деятельности ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» ответственно выстраивает стратегию природопользования, опираясь на эффективную систему экологического менеджмента, последовательное внедрение лучших мировых практик в области техник, технологии и управления.

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» социально и экологически ответственное предприятие. Забота об экологии, постоянный контроль уровня влияния производства на окружающую среду это одно из важнейших направлений его деятельности, поскольку в настоящее время это залог успешного и устойчивого развития.

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» объективно оценивает потенциальные экологические риски и реализует меры по предупреждению негативного воздействия и обеспечению экологической безопасности.

#### 2.4 Основные проектные решения

Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) входит в состав Комплекса по производству высокооктановых бензинов (КПВБ) и предназначена для переработки нефти в высокооктановый компонент товарного бензина по технологии изомеризации "Пар-Изом".

КУПБ включает в себя следующие секции:

- Секция гидроочистки нефти (секция 410) и секция теплоносителя (секция 440);
- Секция изомеризации Пар-Изом (секция 420);
- Секция платформинга с неподвижным слоем катализатора (ССК) (секция 430);
- Секция вспомогательных систем (секция 470).

Сырьем установки является нефтя, поступающая от следующих источников:

- ООО «Первый завод»;
- резервуарный парк светлых нефтепродуктов тит.101;
- установка Гидроочистки дизельного топлива тит.500;
- промпарк бензинов тит.112.

Целевыми продуктами комбинированной установки производства высокооктановых бензинов являются бензин АИ-92, риформат и изомеризат. В качестве побочных продуктов будет производиться СУГ, кислый СУГ, кислая вода, углеводородный газ.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

6

## 2.5 Состав и характеристика производства

В состав проектируемого объекта входят следующие здания, сооружения и элементы благоустройства:

-Объекты производственного назначения по производству высокооктановых бензинов, куда входят секция гидроочистки нефти (секция 410), секция изомеризации (секция 420), секция риформинга (секция 430), секция вспомогательных систем для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации КУПБ (секция 470);

-Объекты производственного назначения по производству серной кислоты, в составе 610 секции аминовой очистки и регенерации амина (секция 610), секции производства серной кислоты (секция 620), секции отпарки кислой воды (секция 630), эстакады технологических трубопроводов;

-Объекты общезаводского назначения: станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП (109), операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС (155), контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством (160), блок обратного водоснабжения (301), блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды (302).

Технология производства серной кислоты принята в соответствии с базовой проектной документацией компании «Haldor Topsoe», являющейся лицензиаром технологии.

Технология производства серной кислоты компании «Haldor Topsoe» разрабатывалась главным образом в качестве дешевого и простого решения для очистки отработанных газов с низким содержанием соединений серы. С момента появления технологии второго поколения установки внедряются в самых разных отраслях промышленности: нефтепереработка, нефтехимическая промышленность, удаление сероводорода из природного газа, газификация угля, производство кокса, производство вискозы, металлургия, электростанции, производство технического углерода.

С учетом опыта и огромного перечня внедрений технологий Топсе в различных отраслях промышленности, можно резюмировать, что, как правило, коэффициент использования оборудования установки производства серной кислоты превышает 99 %.

Ключевые особенности технологии компании «Haldor Topsoe» для переработки кислого газа:

- Степень общего извлечения серы не менее 99,5 % с выходом серной кислоты товарного сорта с концентрацией не менее 93,0÷97,0 % масс.;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- Технология демонстрирует высокий уровень утилизации тепла, обеспечивая: высокое производство пара, что также означает экономию топлива и снижение выбросов CO<sub>2</sub>; низкий уровень потребления оборотной воды; низкий уровень потребления топлива, поскольку при полном окислении сернистого сырья в серную кислоту выделяется значительное количество тепла; до 90 % всей энергии, выделяющейся при конверсии H<sub>2</sub>S в H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> утилизируется при производстве перегретого пара.

Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) входит в состав Комплекса по производству высокооктановых бензинов (КПВБ) и предназначена для переработки нефти в высокооктановый компонент товарного бензина по технологии изомеризации "Пар-Изом".

КУПБ включает в себя следующие секции:

- Секция гидроочистки нефти (секция 410) и секция теплоносителя (секция 440);
- Секция изомеризации Пар-Изом (секция 420);
- Секция платформинга с неподвижным слоем катализатора (ССК) (секция 430);
- Секция вспомогательных систем (секция 470).

Сырьем установки является нефтя, поступающая от следующих источников:

- ООО «Первый завод»;
- резервуарный парк светлых нефтепродуктов тит.101;
- установка Гидроочистки дизельного топлива тит.500;
- промпарк бензинов тит.112.

Целевыми продуктами комбинированной установки производства высокооктановых бензинов являются бензин АИ-92, риформат и изомеризат. В качестве побочных продуктов будет производиться СУГ, кислый СУГ, кислая вода, углеводородный газ.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 3 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

#### 3.1 Ландшафтная характеристика

Местоположение нового строительства – Российская Федерация, Калужская область, Дзержинский район, поселок Товарково. Ситуационный план размещаемого объекта представлен на рисунке 2.1.

Участок Комплекса по производству высокооктановых бензинов расположен северной части Муниципального образования городского поселения поселка Товарково Дзержинского района Калужской области на землях населенных мест в промышленной зоне П2, в соответствии со схемой зонирования правил землепользования и застройки п.Товарково (поселок городского типа).

Калужская область расположена на западе европейской части России. На севере она граничит с Московской областью, на северо-западе – со Смоленской, на востоке – с Тульской, на юге – с Брянской и Орловской областями.

В связи с тем, что проектируемые установки расположена в границах участков находящихся в собственности ООО «Первый завод» дополнительного отвода земли не требуется.

Участок частично занят существующей капитальной застройкой. Имеются существующие инженерные сети, а именно телекоммуникационные системы и контактная сеть железной дороги, водопровод, газопровод, ЛЭП и подземные кабели.

Вдоль западной границы участков под размещение производств проходит железная дорога, с которой проектируемый завод связан подъездными железнодорожными путями. Завод расположен вблизи населенной зоны п. Товарково.

Приложении В. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта представлены в таблице 4.3.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

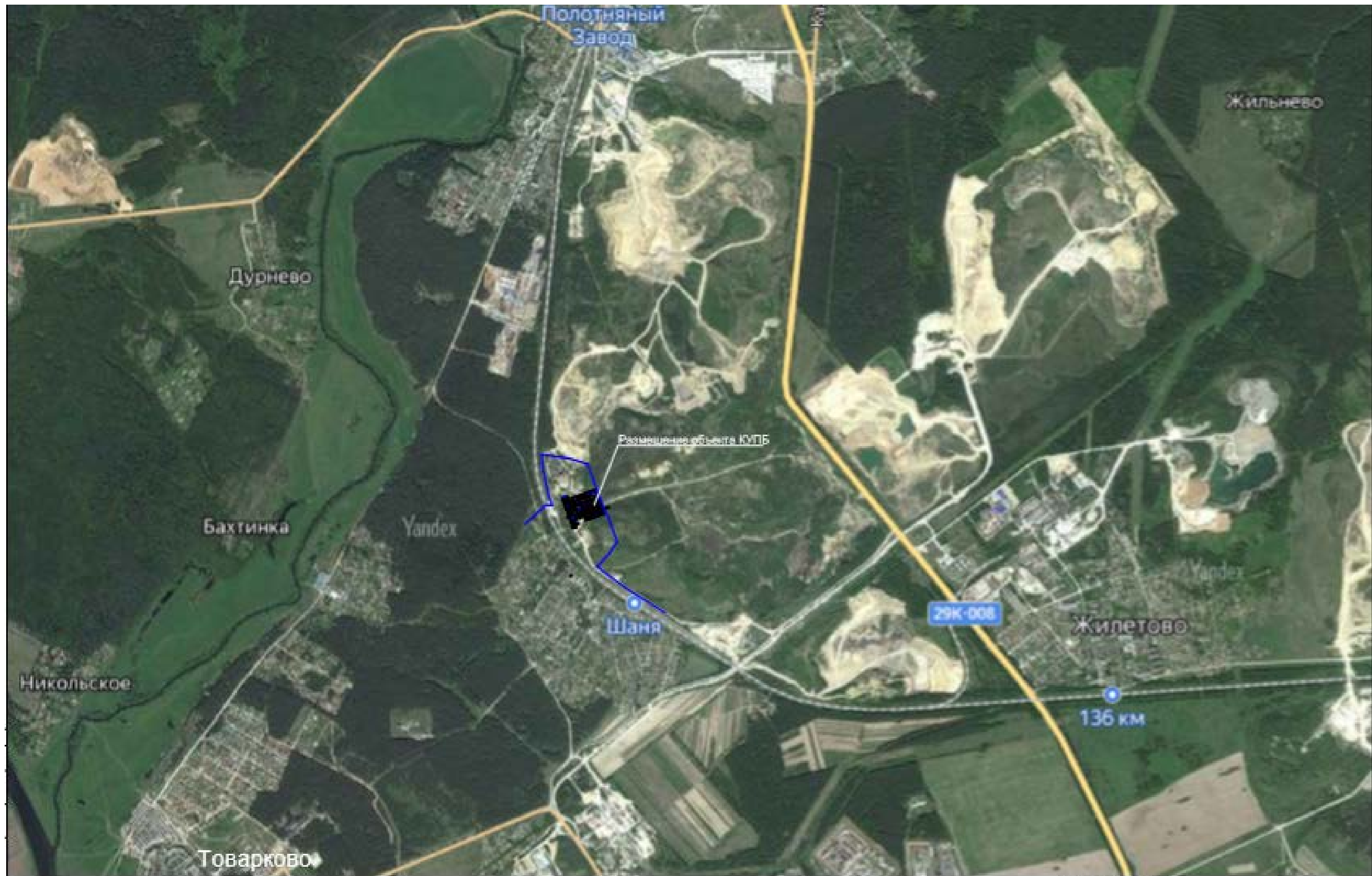


Рисунок 2.1 – Ситуационный план размещения проектируемого объекта

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

## 3.2 Атмосфера

### 3.2.1 Климатические характеристики

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Климат района работ умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года: умеренно жарким и влажным летом и умеренно холодной зимой с устойчивым снежным покровом. Температурный режим складывается в основном в зависимости от величины солнечной радиации. Однако на температуру и общий характер погоды существенное влияние оказывают и проникающие сюда воздушные массы, особенно в зимнее время.

По данным метеостанции климат территории характеризуется следующими показателями:

Средняя годовая температура воздуха составляет 5,5°C. Средняя температура самого холодного месяца в году (февраля) равна -7,5°C, а самого теплого месяца года (июль) равна +18,6°C. Средняя минимальная температура воздуха (февраль) составляет -10,9°C, а максимальная (июль) +24,0°C.

Тёплый период (с положительной среднесуточной температурой) длится в среднем 215-220 дней. Переход температуры через 0°C весной происходит 1-4 апреля, осенью 5-10 ноября.

Последний мороз в районе отмечается 4-12 мая, первый – от 20 сентября до 1 октября. Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем – 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см. Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

Ветровой режим характеризуется небольшим колебанием повторяемости ветра по различным направлениям. Наибольшую повторяемость, в среднем, за год имеют южные и юго-западные ветра (19%), наименьшую – северо-западные (7%) ветра.

Средняя годовая скорость ветра равна 1,9 м/с. Самые ветреные месяцы – это период с ноября по март включительно. Из них ноябрь наиболее ветреный. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе.

Увеличение повторяемости слабых ветров и штилей отмечается в летние месяцы, достигая максимума в августе. Повторяемость штилей в среднем за год равна 16%.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В формировании ветрового режима играют не последнюю роль орографические особенности рельефа. В не продуваемых долинах рек, ручьев, оврагов отмечается существенное снижение скорости ветрового потока (до 25%), но увеличивается вероятность образования застойных зон.

Калужская область находится в зоне достаточного увлажнения. За год выпадает 650-700 мм осадков, из них – 70% приходится на теплый период года и 30% мм – на холодный. Самым дождливым месяцем является июль, когда выпадает в среднем 95 мм осадков, а самый «сухой» - март (44 мм осадков).

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 29 ноября, а разрушения – 6 апреля. Среднее число дней со снежным покровом - 139. Высота снежного покрова в среднем составляет 47 см, в отдельные годы доходит до 70 см. на севере области. Максимальной высоты снежный покров достигает в конце февраля – начале марта. Вес снегового покрова на 1 м<sup>2</sup> горизонтальной поверхности земли – 100 кг/м<sup>2</sup>. Средняя месячная относительная влажность воздуха колеблется от 68% до 87%. Число дней с относительной влажностью 80% и более за год составляет 125-133. Среднее число дней с туманом – 41.

В целом территория характеризуется умеренными показателями температуры воздуха, преобладанием ветров небольшой скорости, с сильными, резкими порывами (до 15 м/с) во время гроз, влажностным режимом, находящимся в зоне комфорта, большее количество осадков выпадает в летний период.

### 3.2.2 Характеристика загрязнения атмосферы

Загрязнение атмосферного воздуха обуславливается наличием источников выбросов загрязняющих веществ и зависит от их количества, физических параметров, качественного и количественного состава выбросов, от климатических условий.

По данным ежегодного государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Калужской области», предоставляемого Управлением Роспотребнадзора по Калужской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области», загрязнение атмосферного воздуха в целом по Калужской области продолжает оставаться на невысоком уровне. К приоритетным загрязнителям атмосферного воздуха от промышленных предприятий и автотранспорта относятся: взвешенные вещества, серы диоксид, азота диоксид, углерода оксид, сажа, бенз(а)пирен, бензол, формальдегид. Определяющее влияние на комплексный показатель загрязнения атмосферы оказывают взвешенные вещества.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

За последние годы в районе обстановка влияния загрязняющих веществ от стационарных источников значительно улучшилась – это объясняется тем, что все котельные Дзержинского района переведены с твердого топлива на газ, в результате чего за последние годы выбросы сократились на 18%. Наибольший вклад в уровень загрязнения воздуха по-прежнему вносят передвижные источники.

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха на территории Калужской области, в том числе на территории Дзержинского района (что обусловлено близостью расположения автомобильных дорог местного значения), является автомобильный транспорт, основные загрязняющие вещества в выбросах которого – оксид углерода, диоксид серы, окислы азота.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе размещения проектируемого объекта представлены по данным ФГБУ «Центральное УГМС» представлены в таблице 3.1 и в Приложении А.

Таблица 3.1 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р., мг/м <sup>3</sup>	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>
Диоксид азота	0,200	0,055
Оксид азота	0,400	0,038
Диоксид серы	0,500	0,018
Оксид углерода	5,000	1,800

Стационарные посты по наблюдению за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта отсутствуют, поэтому фоновые концентрации установлены в соответствии с РД 52.04.186-89 и действующего документа Временные рекомендации «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» на период 2019-2023гг.

Допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе определены в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 года.

Согласно данным, предоставленным ФГБУ «Центральное УГМС», превышений нормативов по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в районе размещения проектируемого объекта не наблюдается.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



### 3.3 Гидросфера

В Калужской области насчитывается около 2000 рек и водотоков, 200 из которых имеют протяженность более 10 км. Средняя густота речной сети – 0,35 км/км<sup>2</sup>. Наиболее крупными реками региона являются Ока, Десна, Угра, Жиздра, Болва и Протва, общая протяженность каждой из которых составляет более 200 км. Основа водной системы – река Ока, берущая свое начало в Орловской области и на Калужскую землю поступающая довольно полноводной рекой с хорошо выраженной долиной.

В непосредственной близости от площадки размещения исследуемой территории посты стационарного наблюдения за состоянием поверхностных вод отсутствуют. Участок проектирования расположен на удалении от водных объектов, образующих гидрологическую сеть района его расположения. Проектируемый объект расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов. Пробы поверхностной воды на участке изысканий не отбирались в связи с их отсутствием на изучаемой территории.

Ближайший водный объект к участку изысканий – р. Шаня - протекает на расстоянии 0,86 км с запада. Характеристики гидрологического режима не оказывают влияние на исследуемую территорию. Территория участка изысканий не подвержена влиянию активных проявлений русловых процессов водных объектов.

Гидрогеологические условия площадки строительства в пределах глубин, практически значимых для строительства, на момент проведения изысканий декабрь 2020 г – январь-апрель 2021 г. характеризуются отсутствием горизонта грунтовых вод. Калужская область входит в провинцию железосодержащих подземных вод с концентрацией общего железа до 10 мг/л.

Участок попадает в третий пояс ЗСО группового подземного водозабора для водоснабжения п. Товарково. Схема представлена в Приложении Б.

### 3.4 Оценка существующего состояния территории и геологической среды

Участок Комплекса по производству высокооктановых бензинов расположен северной части Муниципального образования городского поселения поселка Товарково Дзержинского района Калужской области на землях населенных мест в промышленной зоне П2, в соответствии со схемой зонирования правил землепользования и застройки п.Товарково.

Участок частично занят существующей капитальной застройкой. Имеются существующие инженерные сети, а именно телекоммуникационные системы и контактная сеть железной дороги, водопровод, газопровод, ЛЭП и подземные кабели.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

14

Вдоль западной границы участков под размещение производств проходит железная дорога, с которой проектируемый завод связан подъездными железнодорожными путями. Завод расположен вблизи населенной зоны п. Товарково. С северной, восточной и южной стороны участок под строительство граничит с землями лесного фонда и землями сельскохозяйственного назначения МО СП «Совхоз им. Ленина»

Расстояния от границы проектируемой комбинированной установки производства бензинов и установки по производству серной кислоты до близлежащих существующих объектов составляют:

- с западной стороны:

До существующей железной дороги общей сети 180,81м;

До существующего предприятия по деревопереработке «Пилорама» 262,81м;

До жилого малоэтажного частного дома по адресу п. Товарково, ул. Школьная 32А - 309,39м;

До общеобразовательной школы №2 по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1 - 329,83м;

До жилого малоэтажного частного дома по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1Б - 307,34м;

До жилых домов по адресу п. Товаркова, ул. Привокзальная 20А, 21А, 22А – 357,55м

До дошкольного детского учреждения МКОУ ТСОШ №2 детский сад Рябинка по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1 – 552,85м;

### **3.4.1 Рельеф и геологическое строение**

В соответствии с геоморфологическим районированием России Калужская область относится к Смоленско-Московской эрозионно-ярусной равнине, значительно сглаженной денудацией, с неравномерным покровом ледниковых отложений и холмисто-грядовым рельефом, которая принадлежит Смоленско-Валдайской провинции возвышенных моноклиальных и ярусных денудационных равнин.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен между Среднерусской и Смоленско-Московской возвышенностями. Рельеф представлен моренно-эрозионной равниной в области московского оледенения. Исследуемый участок приурочен к пологоволнистой моренно-зандровой равнине. Рельеф площадки пологосклонный.

На момент проведения буровых работ на исследуемой территории сооружений практически не было, но отмечались полуразрушенные постройки, навалы отработанных пород (после добычи известняка) и, местами, залесённые участки.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

15

Рельеф площадки не ровный с большими перепадами высот за счет существующих навалов грунта. Отметки поверхности земли в пределах площадки изысканий изменяются по устью скважин от 182,40 до 205,10 м. Перепад поверхности 22,7 м по устьям скважин, согласно топоплану участка масштаба 1:500.

Калужская область расположена почти в самом центре Русской (Восточно-Европейской) платформы – устойчивой структуры земной коры. Занимающей западную часть Евразийской литосферной плиты. Территория занимает центр и юго-западный склон Московской синеклизы – крупнейшей платформенной структуры, формирование которой началось в конце рифея и завершилось в девонское время. Она представляет собой обширный чашеобразный прогиб докембрийского фундамента платформы, размерами примерно 1000х450км, ориентированный удлиненной осью на восток-северо-восток.

Современные колебания земной поверхности носят волнообразный, но, в общем, равноамплитудный характер и ожидать повышения контрастности рельефа в скольких-нибудь значительных масштабах не приходится.

По сейсмическому районированию Калужская область относится к 5-ти бальной зоне интенсивности сейсмических воздействий. Все зоны ниже 7-ми баллов не требуют дополнительных расчетов сейсмостойкости (СП 14.13330.2018).

Площадка расположена в пределах одного геоморфологического элемента. Поверхность слабо расчлененная, но осложнена отработанными породами (после добычи известняка на участке проектируемого строительства). Физико-механические свойства грунтов незначительно варьируют в плане и по глубине, в разрезе развито 4 литологических горизонта: суглинок, щебень известняка, известняк, глина. Грунтовые воды не вскрыты. Техногенные воздействия незначительны, но техногенные грунты (шлам) представлены мощностью 0,9-29,2 м.

На основании выше перечисленного исследуемая площадка относится ко II категории (средней сложности) сложности инженерно-геологических условий. Геотехническая категория – 3 (СП 22.13330.2016, табл. 4.1).

В соответствии с действующими нормативно-методическими документами на проведение инженерно-геологических изысканий изучение геологического строения площадки прямыми методами осуществлялось на глубину до 40,0 м от дневной поверхности проходкой горных выработок.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

16

В геологическом строении исследуемой площадки на разведанную глубину до 40,0 м принимают участие четвертичные и каменноугольные отложения.

Четвертичные отложения представлены современными (QIV) и водно-ледниковыми (f,lgQIIms) суглинками тугопластичными.

Каменноугольные отложения (C2) представлены щебенистым грунтом, известняками и глинами полутвердыми.

Инженерно-геологический разрез послойно выдержан.

Эратема КАЙНОЗОЙСКАЯ (KZ)

Система Четвертичная (Q)

Раздел Плейстоцен

Звено Голоцен (QIV)

Современные отложения представлены повсеместно с поверхности насыпными (техногенными) грунтами (tQIV), которые представлены шламом (щебнем известняка с глинистым заполнителем). Песком, щебнем известняка (размер щебня различен), суглинком различной степени слежалости, интервалами с фрагментами строительного мусора и битого кирпича.

Общая мощность насыпных грунтов (tQIV) колеблется от 0,9 до 29,2 м (абс. отм. подошвы слоя 163,84-183,05 м).

Звено Среднее (QII)

Горизонт Московский (II ms)

Водно-ледниковые (f,lgQIIms) суглинки буровато-коричневые, коричневые, тугопластичные, с прослоями, гнездами и линзами песков мелких, с включениями до 25% гравия, гальки, валунов (ИГЭ 1) при бурении в настоящее время были встречены только скв. № 12 на глубине 2,4 м (абс. отм. 182,41 м), мощностью 0,9 м (абс. отм. подошвы слоя 181,51 м).

Эратема ПАЛЕОЗОЙСКАЯ (PZ)

Система Каменноугольная (C)

Отдел Средний (C2)

Каменноугольный (C2) щебенистый грунт (щебень известняка) с песчано-глинистым заполнителем (ИГЭ 2) при бурении были встречены скв. №№ 1-3, 5, 7-18, 20а, 21-27, 30-31, 31а, 32-

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

34, 36-47, 50-54, 56-61 на глубине 1,8-29,2 м (абс. отм. 163,84-182,35 м). Мощность щебенистого грунта (ИГЭ 2) 0,2-10,4 м (абс. отм. подошвы слоя 161,84-177,28 м).

Каменноугольные (С2) известняки светло-серые, серые, массивные, средней прочности, трещиноватые, средневыветрелые (ИГЭ 3) при бурении были встречены повсеместно на различной глубине от 0,9 до 36,5 м (абс. отм. 154,70-183,05 м). Мощность, в том числе и вскрытая, известняков (ИГЭ 3) 0,4-19,1 м (абс. отм. подошвы слоя и забоя скв. 149,00-174,50 м).

Каменноугольные (С2) глины серые, коричневато-серые, серовато-желтые, пестроцветные, полутвердые, с прослоями глин тугопластичных, с прослоями глин твердых, с редкими прослоями песков пылеватых, с включениями до 10% дресвы, щебня известняка, средненабухающая (ИГЭ 4) при бурении были встречены двумя прослоями в кровле известняка (ИГЭ 3) и в его толще на различной глубине. Мощность, в том числе и вскрытая, глин полутвердых (ИГЭ 4) 0,3-5,1 м (абс. отм. подошвы слоя и забоя скв. 153,90-175,25 м).

### 3.4.2 Гидрогеология

Ближайший водный объект - это р.Шаня в 3.6 км. к Ю-З южной части объекта и . 0.6 км. к западу в северной части объекта.

Река Шаня – левый приток р. Угра, образуется двумя притоками – рекой Большая Шаня, берущей начало в Темкинском районе Смоленской области и рекой Малая Шаня, берущей начало в Можайском районе Московской области. Длина реки составляет 131 км, площадь водосборного бассейна 2200 км. Река Шаня, левый приток Угры, берет начало из болот, расположенных между деревнями Басманово и Левково, и впадает в Угру на 37-м км на уровне 122 м. Течет река на юго-восток, в низовье поворачивает к Угре на юго-запад. Длина реки 131 км, средний уклон 0,81 м/км. Преобладающая в бассейне местность - плоская равнина, слабо пересеченная оврагами и долинами небольших рек и ручьев, сложенная суглинками.

Долина реки трапецеидальная, ширина ее - 0,5 - 2,5 км, наибольшая - 4,0 км (у устья). Склоны долины крутые, высотой 10 - 25 м, сложены суглинками. Пойма реки насыщена многочисленными озерами и ручьями. Берега реки – крутые, часто обрывистые. Ширина реки переменчива в широком диапазоне - от 4-х до 30-ти метров.

По данным государственного водного реестра России, река относится к Окскому бассейновому округу, водохозяйственный участок реки – Угра от истока и до устья, речной подбассейн реки – бассейны притоков Оки до впадения Мокши. Речной бассейн реки – Ока. Код объекта в государственном водном реестре – 09010100412110000021481. В соответствии с Водным

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

18

кодексом РФ, ширина водоохраной зоны р. Шаня составляет 200 м (ст.65 п.4), ширина прибрежной защитной полосы – 50м (ст.65 п.11).

Русло реки извилистое, в верхнем течении не разветвленное на рукава, а в низовьях - многорукавное. Ширина реки - от 5 до 30 м, глубина - 0,5 - 1,0 м, скорость течения - 0,2 - 0,4 м/сек. Берега русла крутые, нередко обрывистые, поросшие кустарником.

Для рек, водохранилищ, озер и болот размеры водоохраных зон и прибрежных защитных полос и ограничения на хозяйственную деятельность для таких территорий определены ст. 65 Водного кодекса РФ 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 соответствии с Водным кодексом Российской Федерации ширина водоохранной зоны р. Шани составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Исследуемая площадка расположена вне границ водоохраной зоны и прибрежной защитной полосы р. Шаня.

Гидрогеологические условия площадки строительства в пределах глубин, практически значимых для строительства, на момент проведения изысканий декабрь 2020 г – январь-апрель 2021 г. характеризуются отсутствием горизонта грунтовых вод. Калужская область входит в провинцию железосодержащих подземных вод с концентрацией общего железа до 10 мг/л.

Участок попадает в третий пояс ЗСО группового подземного водозабора для водоснабжения п. Товарково. Схема представлена в Приложении Б.

### **3.4.3 Почва и грунты**

Почвы территории преимущественно подзолистые песчаные. Профиль почвы четко дифференцирован, состоит из слабооторфованной подстилки О, мощностью 3–8 см; маломощного органо-минерального горизонта АО, белесого, осветленного за счет выноса красящих соединений железа, и гумуса подзолистого горизонта Е мощностью от 2 до 20–30 см и альфегумусового горизонта Bhf коричневых или охристых тонов, образованного в результате иллювиальной аккумуляции алюмо-железисто-гумусовых комплексных соединений, постепенно переходящего в почвообразующую породу С.

Оценка уровня химического загрязнения почв проводится по показателям, разработанным при сопряженных геохимических и гигиенических исследованиях окружающей среды городов. Такими показателями являются коэффициент опасности химического загрязнения  $K_o$  и суммарный

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

19

показатель загрязнения  $Z_c$ , являющейся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

Суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ) характеризует степень химического загрязнения почв и грунтов вредными веществами различных классов опасности и определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения по формуле:

$$Z_c = K_{c1} + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n-1)$$

где

$n$  – число определяемых компонентов,

$K_{ci}$  – коэффициент концентрации  $i$ -го загрязняющего компонента, равный кратности превышения содержания данного компонента над фоновым.

Для определения суммарного показателя загрязнения в рамках проведения инженерно-экологических изысканий установлено фактическое содержание тяжелых металлов и мышьяка (Pb, Zn, Cu, Ni, Hg, Cd, As) в почвах и проведен расчет коэффициента концентрации ( $Z_c$ ) загрязняющего компонента (таблица 3.2, 3.3).

При расчете суммарного показателя загрязнения почв и грунтов были использованы фоновые значения валовых форм химических веществ, рекомендуемые СП 11-102-97 (ориентировочные значения для дерново-подзолистых глинистых почв).

Таблица 3.2 – Расчет суммарного показателя загрязнения почв и грунтов

Образец	Химический элемент/фоновое содержание в почве							Суммарный показ. ( $Z_c$ )
	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь	Ртуть	Мышьяк	Никель	
	15	45	0,12	15	0,1	2,2	30	
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	4,4	27	0,07	5,7	0,005	0,05	8,9	
$K_c$	0,29	0,60	0,58	0,38	0,05	0,02	0,3	1,00
Образец № 32								
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	4,7	22	0,05	13	0,005	0,05	15	
$K_c$	0,31	0,49	0,42	0,87	0,05	0,02	0,5	1,00
Образец № 33								
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	5,2	29	0,05	15	0,005	0,05	11	
$K_c$	0,35	0,64	0,42	1,00	0,05	0,02	0,4	1,00

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

20

## Образец № 34

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	3,9	21	0,05	11	0,005	0,05	9,7	1,00
Кс	0,26	0,47	0,42	0,73	0,05	0,02	0,3	

## Образец № 35

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	6,4	32	0,15	5,1	0,005	0,05	4,8	1,25
Кс	0,43	0,71	1,25	0,34	0,05	0,02	0,2	

## Образец №36

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	7,8	28	0,05	6,2	0,005	0,05	15	1,00
Кс	0,52	0,62	0,42	0,41	0,05	0,02	0,5	

## Образец №37

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	9,1	33	0,05	8,5	0,005	0,05	11	1,00
Кс	0,61	0,73	0,42	0,57	0,05	0,02	0,4	

## Образец №38

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	11	76	0,16	7,4	0,005	0,05	9,7	2,02
Кс	0,73	1,69	1,33	0,49	0,05	0,02	0,3	

## Образец №39

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	9,7	53	0,08	6	0,005	0,05	8,2	1,18
Кс	0,65	1,18	0,67	0,40	0,05	0,02	0,3	

## Образец №40

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	7,9	16	0,05	8,7	0,005	0,05	7,3	1,00
Кс	0,53	0,36	0,42	0,58	0,05	0,02	0,2	

## Скважина 1 гл. 1,3-1,5

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	8,5	79	0,34	6,9	0,005	0,05	17	3,59
Кс	0,57	1,76	2,83	0,46	0,05	0,02	0,6	

## Скважина 1 гл. 2,8-3,0

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	3,4	6,4	0,05	4,6	0,005	0,05	5,7	1,00
Кс	0,23	0,14	0,42	0,31	0,05	0,02	0,2	

## Скважина 1 гл. 4,0-4,5

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	3,1	9,2	0,08	4,5	0,005	0,05	3,6	1,00
Кс	0,21	0,20	0,67	0,30	0,05	0,02	0,1	

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

21

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



## Скважина 2 гл. 1,3-1,5

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	6,9	22	0,05	41	0,005	0,05	9,5	
Кс	0,46	0,49	0,42	2,73	0,05	0,02	0,3	2,73
Скважина 2 гл. 2,8-3,0								
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	3,2	3,5	0,06	11	0,005	0,05	17	
Кс	0,21	0,08	0,50	0,73	0,05	0,02	0,6	1,00
Скважина 2 гл. 4,0-4,5								
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	3,4	6,4	0,05	4,6	0,005	0,05	5,7	
Кс	0,23	0,14	0,42	0,31	0,05	0,02	0,2	1,00

Суммарный показатель химического загрязнения почв и грунтов ( $Z_c$ ) имеет значения не более 7,4. Категория загрязнения почв по суммарному показателю оценивается как допустимая ( $Z_c < 16$ ) [4]. Загрязнение грунтов скважин также допустимое.

Оценка загрязнения по отдельным компонентам неорганической природы. По результатам исследования проб и определения в них фактического содержания тяжелых металлов в рамках проведения инженерно-экологических изысканий был рассчитан коэффициент загрязнения  $K_o$  по формуле:

$$K_o = \frac{C}{ПДК}$$

где  $C$  – фактическое содержание компонента загрязнения почвы.

Данные расчета представлены в таблице 3.2, 3.3. В качестве ПДК были приняты ОДК загрязняющих веществ согласно СанПиН 1.2.3685-21 в зависимости от состава и кислотности почвы : для глинистых почв с рН более 5,5.

Таблица 3.3 – Расчет коэффициента загрязнения почв и грунтов

Образец	Химический элемент/ПДК в почве						
	Свинец	Цинк	Кадмий	Медь	Ртуть	Мышьяк	Никель
	130	220	2	132	2,1	10	80
Образец №1							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	14,28	59,87	0,37	15,95	0,03	3,60	32,59
$K_o$	0,110	0,272	0,185	0,121	0,014	0,360	0,407
Образец №2							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл.	12,49	60,18	0,39	16,89	0,03	4,30	34,66

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

22

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	0,096	0,274	0,194	0,128	0,014	0,430	0,433
Образец №3							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	23,31	43,26	0,42	12,82	0,02	4,00	14,68
К <sub>о</sub>	0,179	0,197	0,210	0,097	0,010	0,400	0,184
Образец №4							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	15,54	45,99	0,63	18,92	0,03	2,90	19,57
К <sub>о</sub>	0,120	0,209	0,315	0,143	0,014	0,290	0,245
Образец № 5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
К <sub>о</sub>	12,17	48,10	0,34	8,66	0,04	4,30	13,76
К <sub>о</sub>	0,094	0,219	0,172	0,066	0,019	0,430	0,172
Образец № 6							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
К <sub>о</sub>	13,21	60,71	0,59	22,04	0,05	5,80	25,84
К <sub>о</sub>	0,102	0,276	0,297	0,167	0,024	0,580	0,323
Образец № 7							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
К <sub>о</sub>	21,61	88,02	0,62	16,14	0,04	4,00	20,44
К <sub>о</sub>	0,166	0,400	0,312	0,122	0,019	0,400	0,256
Образец № 8							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	17,26	32,36	0,60	12,94	0,03	4,10	17,89
К <sub>о</sub>	0,133	0,147	0,298	0,098	0,014	0,410	0,224
Образец № 9							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	17,82	33,71	0,64	12,17	0,03	4,30	16,87
К <sub>о</sub>	0,137	0,153	0,318	0,092	0,014	0,430	0,211
Образец №10							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	12,36	43,57	0,25	9,15	0,02	3,60	13,78
К <sub>о</sub>	0,095	0,198	0,125	0,069	0,010	0,360	0,172
Скважина 1 гл. 1,3-1,5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
К <sub>о</sub>	12,29	47,45	0,59	12,75	0,04	6,40	29,89
К <sub>о</sub>	0,095	0,216	0,297	0,097	0,019	0,640	0,374
Скважина 1 гл. 2,8-3,0							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
К <sub>о</sub>	3,47	3,83	0,25	0,75	0,01	1,90	5,00
К <sub>о</sub>	0,027	0,017	0,125	0,006	0,005	0,190	0,063

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

23

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

## Скважина 2 гл. 1,3-1,5

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	13,00	48,10	0,89	13,28	0,04	4,00	31,12
Ко	0,100	0,219	0,447	0,101	0,019	0,400	0,389

## Скважина 2 гл. 2,8-3,0

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)	1,25	3,99	0,25	1,00	0,01	1,80	0,25
Ко	0,010	0,018	0,125	0,008	0,005	0,180	0,003

## Результаты расчета по данным 2021г.

## Образец № 31

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	4,40	27,00	0,07	5,70	0,01	0,05	8,90
Ко	0,034	0,123	0,035	0,043	0,002	0,005	0,111

## Образец № 32

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	4,70	22,00	0,05	13,00	0,01	0,05	15,00
Ко	0,036	0,100	0,025	0,098	0,002	0,005	0,188

## Образец № 33

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	5,20	29,00	0,05	15,00	0,01	0,05	11,00
Ко	0,040	0,132	0,025	0,114	0,002	0,005	0,138

## Образец № 34

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	3,90	21,00	0,05	11,00	0,01	0,05	9,70
Ко	0,030	0,095	0,025	0,083	0,002	0,005	0,121

## Образец № 35

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	6,40	32,00	0,15	5,10	0,01	0,05	4,80
Ко	0,049	0,145	0,075	0,039	0,002	0,005	0,060

## Образец №36

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	7,80	28,00	0,05	6,20	0,01	0,05	15,00
Ко	0,060	0,127	0,025	0,047	0,002	0,005	0,188

## Образец №37

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м	9,10	33,00	0,05	8,50	0,01	0,05	11,00
Ко	0,070	0,150	0,025	0,064	0,002	0,005	0,138

## Образец №38

Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл.	11,00	76,00	0,16	7,40	0,01	0,05	9,70
--	-------	-------	------	------	------	------	------

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

24

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

0,1-0,3 м							
К <sub>о</sub>	0,085	0,345	0,080	0,056	0,002	0,005	0,121
Образец №39							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
	9,70	53,00	0,08	6,00	0,01	0,05	8,20
К <sub>о</sub>	0,075	0,241	0,040	0,045	0,002	0,005	0,103
Образец №40							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг), гл. 0,1-0,3 м							
	7,90	16,00	0,05	8,70	0,01	0,05	7,30
К <sub>о</sub>	0,061	0,073	0,025	0,066	0,002	0,005	0,091
Скважина 1 гл. 1,3-1,5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	8,50	79,00	0,34	6,90	0,01	0,05	17,00
К <sub>о</sub>	0,065	0,359	0,170	0,052	0,002	0,005	0,213
Скважина 1 гл. 2,8-3,0							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	3,40	6,40	0,05	4,60	0,01	0,05	5,70
К <sub>о</sub>	0,026	0,029	0,025	0,035	0,002	0,005	0,071
Скважина 1 гл. 4,0-4,5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	3,10	9,20	0,08	4,50	0,01	0,05	3,60
К <sub>о</sub>	0,024	0,042	0,040	0,034	0,002	0,005	0,045
Скважина 2 гл. 1,3-1,5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	6,90	22,00	0,05	41,00	0,01	0,05	9,50
К <sub>о</sub>	0,053	0,100	0,025	0,311	0,002	0,005	0,119
Скважина 2 гл. 2,8-3,0							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	3,20	3,50	0,06	11,00	0,01	0,05	17,00
К <sub>о</sub>	0,025	0,016	0,030	0,083	0,002	0,005	0,213
Скважина 2 гл. 4,0-4,5							
Фактическое содержание элемента в почве (мг/кг)							
	3,40	6,40	0,05	4,60	0,01	0,05	5,70
К <sub>о</sub>	0,026	0,029	0,025	0,035	0,002	0,005	0,071

Концентрация тяжелых металлов в почвах не превышает ПДК, категория загрязнения почвы и грунта неорганическими веществами ( $K_o < 1$ ) согласно СанПиН 1.2.3685-21 – допустимая.

Нефтепродукты - загрязняющее вещество III класса опасности. Почвы площадки характеризуются допустимым уровнем загрязнения при содержании их в почве менее 5000 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в почве по данным инженерно-экологических изысканий составляет 5-20 мг/кг (2021 г.), таким образом, уровень загрязнения почвы нефтепродуктами – допустимый.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

25

Бенз(а)пирен - химическое соединение первого класса опасности, представитель семейства полициклических углеводородов. По инженерно-экологических изысканий, значение концентраций бенз(а)пирена в почве всех исследуемых образцов не превышает ПДК, следовательно степень загрязнения чистая.

По результатам биотестирования грунт в районе изысканий, в случае его изъятия в процессе земляных работ, отнесен к четвертому классу опасности.

Накопление в почвах и грунтах возбудителей инфекционных заболеваний, а также насекомых и клещей, переносчиков заболеваний человека, животных и растений представляет потенциальную опасность для здоровья населения и объектов окружающей природной среды.

В ходе проведения исследований в рамках инженерно-экологических изысканий определены индексы БГКП, энтерококка, наличие патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл. Обследование поверхностных слоев почвы проводилось до глубины 0,0-0,3 м.

Согласно результатам исследования почв во всех пробах (глубина 0,0-0,3м) бактериологическое загрязнение почв по индексу энтерококка и индексу БГКП менее 10 кл/г, поэтому степень загрязнения оценивается как чистая (значения индексов БГКП и энтерококка 1-9 единиц в 1 г почвы).

В исследуемых пробах почвы энтеропатогенные бактерии и жизнеспособные яйца и личинки гельминтов, цисты патогенных кишечных простейших, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены. Согласно СанПиН 1.2.3685-21 степень загрязнения почв территории изысканий оценивается как чистая.

По совокупности санитарно-паразитологических и микробиологических показателей согласно СанПиН 1.2.3685-21 степень загрязнения почв территории изысканий оценивается как чистая.

#### **3.4.4 Характеристика землепользования**

Участок Комплекса по производству высокооктановых бензинов расположен северной части Муниципального образования городского поселения поселка Товарково Дзержинского района Калужской области на землях населенных мест в промышленной зоне П2, в соответствии со схемой зонирования правил землепользования и застройки п.Товарково (поселок городского типа).

Участок частично занят существующей капитальной застройкой. Имеются существующие инженерные сети, а именно телекоммуникационные системы и контактная сеть железной дороги, водопровод, газопровод, ЛЭП и подземные кабели.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

26

Согласно данным поселковой Управы городского поселения «ПОСЕЛОК ТОВАРКОВО» часть территории находится в санитарно-защитной зоне размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, часть территории попадает в санитарно-защитную зону коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта, объектов оптовой торговли.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области особо охраняемые природные территории регионального значения на земельном участке отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов РФ на территории Дзержинского района расположена ООПТ федерального значения Национальный парк «Угра». По сведениям ФГБУ «Национальный парк «УГРА» участок изысканий не затрагивает территорию ООПТ, и не попадает в ее запроектированную охранную зону.

Согласно данным управления использования, воспроизводства лесов, ведения лесного хозяйства в границы территории изысканий входят земли лесного фонда Дзержинского лесничества Кондровского участкового лесничества части кварталов 103, 104, 136 - защитные леса и особо защитные участки леса. Территория изысканий не входит в зону Постановления № 763 Законодательного собрания Калужской области от 18.10.2018 г. «О создании лесопаркового зеленого пояса на территории Калужской области».

Согласно маршрутному обследованию участок не использовался под организованные свалки. Участок строительства к землям особо охраняемых природных территорий (государственных природных заповедников и заказников, национальных и природных парков, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, лечебно-оздоровительной местности и курортов), землям природоохранного (нерестоохраненных полос, занятые защитными лесами или иных, выполняющих природоохранные функции), рекреационного (предназначенных и используемых для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан) и историко-культурного назначения (объектов культурного наследия народов РФ, достопримечательных мест, военных и гражданских захоронений) не относится.

Визуальные обследования не выявили признаки поверхностного химического или радиоактивного загрязнения территории землеотвода. Источников техногенного загрязнения непосредственно на территории не обнаружено, склады с минеральными удобрениями, объекты животноводства, несанкционированное размещение свалок ТБО и другие объекты, способствующие загрязнению окружающей среды на участке изысканий не установлены. На участке строительства отсутствуют земли природоохранного и рекреационного назначения.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

27

### 3.5 Радиационная обстановка

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий произведена гамма-съемка - среднее значение мощности эквивалентной дозы составило 0,12 мкЗв/ч, что не превышает предельно-допустимого уровня (ПДУ).

В результате измерений мощности гамма-фона в точках на участке его значение составляет от 0,1 до 0,17 мкЗв/ч., что не превышает допустимых уровней согласно ОСПОРБ-99/2010 (допустимый уровень - 0,3 мкЗв/ч) .

Значение плотности потока радона (ППР) определено с поверхности грунта на участке планируемой застройки. В результате установлено, что его максимальное значение с учетом погрешности составляет на участке 54,3 мБк/м.кв.с, что не превышает предельно допустимого уровня (ПДУ = 80 мБк/м<sup>2</sup>с) согласно СП 2.6.1.2612-10.

Максимальное значение эффективной удельной активности ЕРН грунта составило 52+/-7,8 Бк/кг, что ниже значения 370 Бк/кг для материалов, используемых в строительстве и реконструкции жилых и общественных зданий, при этом почва относится к I классу согласно п. 5.3.4. НРБ-99/2009. Ограничений на обращение с почвой по радиационным показателям нет.

По результатам обследования земельного участка установлено, что на участке отсутствуют поверхностные радиационные аномалии, мощность дозы гамма-излучения с поверхности почвы соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, плотность потока радона с поверхности почвы участка изысканий не превышает ПДУ.

По радиационному фактору земельный участок соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

### 3.6 Исследование и оценка вредных физических воздействий

Физические факторы риска представлены физическими полями, неблагоприятно влияющими на среду обитания и условия нахождения.

Измерения шума. С целью оценки вредных физических воздействий на окружающую среду и человека на объекте были произведены замеры шума. Результаты измерений шума проведены в техническом отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Шум – одна из форм физического загрязнения среды жизни. Шум определяют как совокупность аperiodических звуков различной интенсивности и частоты. Шум имеет

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

28

определенную частоту или спектр, выражаемый в герцах, и интенсивность - уровень звукового давления, измеряемый в децибелах (дБ).

Допустимые уровни звукового давления и эквивалентные уровни звука, проникающего шума по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек принимаются по таблице 3.4.

Определения уровня шума с целью установления фонового воздействия были произведены в двух точках, расположенных в направлении ближайшей жилой зоны. Подробная информация об исследованиях представлены в отчете по инженерно-экологическим изысканиям.

Таблица 3.4 – Допустимые уровни звукового давления

Время суток	ДОПУСТИМЫЕ УЗД, ДБ, В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ СО СРЕДНЕГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ЧАСТОТАМИ. Гц									Уровни звука и экв. уровни звука, дБА	Мак.уровни звука L <sub>Амакс</sub> , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7–23 ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Т.1	61,1	53,7	43,9	39,1	42,9	40,1	36,0	33,5	29,3	45,5	49,3
Т.1	58,9	51,7	42,4	34,8	40,0	41,8	35,6	35,8	23,3	44,6	50,1

Эквивалентный и максимальный уровень звука, и УЗД в октавных полосах в точках не превышают ПДУ.

### 3.7 Растительный и животный мир

Согласно природному районированию Калужской области территория изысканий находится в подзоне хвойно-широколиственных лесов, лесном елово-дубовом округе. В соответствии с ландшафтной картой район изыскания относится к территории с пологоволнистыми и холмистыми слаборасчлененными моренные равнины с дерново-среднеподзолистыми суглинистыми почвами, с дубово-еловыми и березово-осиновыми лесами с примесью дуба и ели.

По итогам флористических описаний, проведенных в апреле-мае 2020 г., маршрут изыскания проходил по нескольким разнообразным биотопам, подверженным антропогенному влиянию ж/д дороги и промышленными предприятиями. Поэтому общее описание состоит из отдельных флористических характеристик разнообразных участков маршрута (подробно описано в отчете по

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

29



инженерно-экологическим изысканиям). Основные биотопы маршрута: старый заброшенный карьер по добыче известняка, производственная часть с разрушенными складами и цехами.

В по краям участка изыскания обследованы большие по площади суходольные луга. Преобладающими видами здесь являются травянистые растения. Отмечены представители многолетних трав из семейств сложноцветных и злаков. Доминантными видами луга являются: вейник наземный, полынь обыкновенная, бобовые, сложноцветные. В низине (на северо-востоке маршрута) влаголюбивые злаки сменяются мезофитами. Здесь преобладают злаки: овсяница луговая, луговик дернистый, кострец безостый, дающие местами покрытие в 80%.

На более сухих участках луга большие куртины образует вейник наземный, отмечаются крупные экземпляры растений: бодяк польский, полынь горькая, василек шероховатый, золотарник обыкновенный, ежа сборная, полевица тонкая, сурепка обыкновенная, морковь посевная. По краю луга, доминируют гигрофитные рудеральные виды: лютик ползучий, полынь обыкновенная, пустырник пятилопастный, лопух паутинистый. Отмечен и вид адвентивной флоры - кипрей ложнокраснеющий. Почвопокровные виды на лугу: будра плющевидная, вербейник монетчатый, горец птичий, клевер ползучий. Также на склонах встречены небольшие куртины тростника южного, заросли камыша лесного и осок. Также на лугу растет береза, несколько осин, сосен, боярышник.

Небольшие молодые деревья березы бородавчатой – свидетельствуют о постепенной смене сообществ - зарастании луга мелколиственными породами.

Исходя из общего флористического описания, можно сделать вывод, что данный участок изыскания включает в себя несколько различных ценозов:

- луговые сообщества: гигрофитный луг в оврагах и балках карьера – типичный пойменный луг, испытывающий антропогенное воздействие близ автодороги и деревень, частично зарастающий мелколистными породами. Также нами отмечены и разнотравные луга в окрестностях карьера. На них описаны типичные мезофитные растения, а также несколько «одичавших» видов растений.

- лесные сообщества: лес (с преобладанием ольхи, ивы, черемухи), мелколиственный лес (виды –доминанты – береза, ивы) и хвойно-широколиственный (с преобладанием клена, липы, сосны, березы) – представлены типичными лесными видами для лесов Калужской области.

В ходе проведенных исследований в рамках инженерно-экологических изысканий редкие и включенные в Красную книгу Калужской области виды растений не обнаружены.

Сведения о животном мире основано на полевых исследованиях, проведенных в апреле-мае 2020 г., а также по литературным данным.

Определение позвоночных проводилось по общепринятым определителям (Кузнецов, 1974; Полевой определитель птиц..., 2011).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

30

Визуально отмечена косуля европейская (*Capreolus capreolus*), так же отмечены многочисленные следы жизнедеятельности косуль(примятые деревья, тропы животных с продуктами жизнедеятельности), что свидетельствует о многочисленности особей на данной территории(ориентировочно 5-6 особей) в кустарниковом массиве. Также визуальнo отмечена лиса обыкновенная (*Vulpes vulpes*), вблизи ж/д станции «Шаня», в кустарниковой части. По следам жизнедеятельности отмечены: обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) (следы), рыжая полевка (*Myodes glareolus*) (следы), обыкновенная белка (*Sciurus vulgaris*) (следы). Так же отмечены норы обыкновенной полевки (*Microtus arvalis*) и полевой мыши (*Apodemus agrarius*).

В связи с тем, что на данной территории сильно развито антропогенное влияние, здесь отмечаются синантропные и домашние животные, например, собаки (*Canis lupus familiaris*).

В результате разовых орнитологических учетов учтены следующие виды птиц: ворон (*Corvus corax*), галка (*Corvus monedula*), обыкновенный клест (*Loxia curvirostra*)

Визуально отмечен канюк обыкновенный (*Buteo Buteo*), на луговой части исследуемой площадки (места гнездования в пределах исследуемой территории не найдены).

Так же был отмечен коршун черный (*Milvus migrans*). на луговой части исследуемой площадки (места гнездования в пределах исследуемой территории не найдены).

Определение беспозвоночных (преимущественно насекомых) проводилось по популярным и общепринятым определителям (Определитель насекомых..., 1965; Мамаев и др., 1976; Негроров, Черненко, 1989; Горностаев, 1998).

Моллюски отмечены следующими видами: *Euconulus fulvus*, кустарниковая улитка (*Fruticicola fruticum*), *Pseudotrichia rubiginosa*.

На поверхности почвы встречались представители отряда пауки (Araneae): пауки-бокоходы Thomisidae, пауки-скакунчики (Salticidae).

На иве козьей отмечено паразитирование галлицы ивовой розообразующей (*Rhabdophaga rosaria*). На побегах бодяка полевого отмечены галлы пестрокрылки бодяковой (*Urophora cardui*).

Зимующая личинка пестрокрылки Наземный моллюск - *Pseudotrichia rubiginosa*  
бодяковой (*Urophora cardui*)

В ходе проведенного исследования редкие и включенные в Красную книгу Калужской области виды животных не были обнаружены.

Таким образом, в ходе маршрутных обследований, проведенных в рамках инженерно-экологических изысканий редких и исчезающих видов растений и животных, внесенных в список охраняемых на территории Калужской области и Российской Федерации, не обнаружено. На

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

основании данных Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области на участке изысканий пути миграции диких животных отсутствуют.

### 3.8 Социально-экономическая характеристика

Калужская область входит в состав Центрального Федерального округа Российской Федерации. Расположена в центре Европейской части России. Площадь — 29 777 км<sup>2</sup>. Население — 1 000 604 чел. (2021). Областной центр – город Калуга, расположен в 143 км от МКАД.

Социально-экономическая ситуация в Калужской области во многом определяется позитивным опытом использования выгодного экономико-географического положения региона в центральной части Российской Федерации, четко и продуманно выстроенной инвестиционной политикой, направленной на создание комфортного бизнес-климата, последовательным осуществлением масштабных проектов в сфере промышленного и сельскохозяйственного производства.

Экономической устойчивости и качественному улучшению социальной среды Калужской области способствует то, что в регионе поощряется дух экономической свободы и атмосфера предпринимательской активности, проводится четкая и ясная промышленная, бюджетно-налоговая политика и целенаправленная работа по рациональному использованию научного и инновационного потенциала.

В структуре региональной экономики значительна доля промышленного комплекса, и в частности обрабатывающих производств (37 % валового регионального продукта), оптовой и розничной торговли (12,9 %), строительства (8 %), сельского хозяйства (6,7 %), транспорта и связи (4,6 %).

В Калужской области внедрены такие инструменты, как индустриальные парки и промышленные зоны, региональные институты развития. Используя кластерный подход развития, на территории Калужской области создано 12 индустриальных парков, особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Калуга» и территория опережающего социально-экономического развития «Сосенский», для чего подготовлены площадки промышленной застройки, необходимая инфраструктура. В формате кластеров развиваются крупнейшие мировые производители, которые вовлекают в работу все больше средних и малых глобальных и локальных компаний, формируя с ними эффективные технологические цепочки.

В Калужский регион пришли новые производства с высокой долей автоматизации, производящие высокотехнологичную продукцию, автомобили и автокомпоненты, телевизоры, строительные материалы и лекарственные препараты нового поколения, металлопрокат и другие товары. Предприятиям, проводящим модернизацию и техническое перевооружение своих

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

32

производств, в том числе чтобы наладить выпуск новой продукции, стать поставщиками иностранных компаний, предоставляются региональные налоговые льготы по налогу на прибыль и имущество организаций.

С 2006 года открыто 120 новых предприятий, создано более 30 тыс. рабочих мест. В том числе 7 новых производств начали работать с 2019 года. Создание новых рабочих мест, развитие малого и среднего предпринимательства способствуют сохранению стабильной ситуации на рынке труда – уровень регистрируемой безработицы в регионе не превышает 1,3 %.

2019 год был достаточно успешным для промышленных предприятий района, объём отгруженной продукции крупных и средних предприятий составил 49,3 млрд. рублей (с учетом предприятий обеспечения электрической энергией, газом, паром и водоснабжения).

По объему отгруженной продукции обрабатывающих производств (48,8 млрд. руб.) Дзержинский район уверенно держится в тройке лидеров: за городом Калуга и Боровским районом.

Количество новых рабочих мест, созданных в 2019 году, составило более 550.

Ведущими отраслями промышленности района являются:

- целлюлозно – бумажная промышленность. Объем отгруженной продукции более 11 млрд. руб.;

- нефтепереработка. Объем отгруженной продукции составил – 29,9 млрд. руб.;

строительная отрасль. Объем отгруженной продукции более 3 млрд. руб.

В 2019 году ООО «Полотняно-Заводская бумажная мануфактура» стало участником национального проекта «Повышение производительности труда и поддержка занятости».

За 6 месяцев на предприятии было реализовано более 150 мероприятий, которые позволили не только достичь целевых показателей, т.е, увеличить выработку продукции с показателями марки высшего качества более чем на 50 %, но и значительно повысить уровень культуры производства.

В горнодобывающей промышленности объем реализации, связанный с добычей полезных ископаемых, составил 2,3 млрд. рублей, что на 7 % выше уровня прошлого года.

Позитивные изменения в экономике региона формируют достойные условия труда, содействуют росту заработной платы, и в конечном итоге способствуют повышению благосостояния жителей области.

Основные кластеры экономики, представленные в Калужской области: производство автомобилей и автокомпонентов, металлообработка, фармацевтика, биотехнология, биомедицина, агропромышленный, производство композиционных и керамических технологий, ядерных технологий, строительных материалов, образовательный.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Дзержинский район. Калужской области как административно-территориальная единица включает 18 административно-территориальных единиц: 1 город – Кондорово, 3 посёлка (пгт) - Полотняный завод, Пятовский и Товарково, 5 сёл, 9 деревень, как муниципальное образование со статусом муниципального района— 18 муниципальных образований, в том числе 4 городских и 14 сельских поселений. Численность населения района на 1 января текущего года составляет 52 тыс. 300 человек, из которых трудоспособного населения - 28 тыс. 900 человек, пенсионеров – 15 тыс. человек, лиц нетрудоспособного возраста – 8 тыс. 400 человек. На протяжении последних лет показатель численности населения имеет тенденцию к снижению. Количество родившихся детей в 2019 году составило - 424 малыша, это на 38 детей меньше, чем в 2018 году. Естественная убыль населения за 2019 год составила 378 человек.

Товарково - посёлок городского типа, образует городское поселение посёлок Товарково. Население— 13845 человек (данные 2021 г.).

Экономика поселка Товарково - производство стройматериалов (щебень, облицовочный кирпич, линолеум), заводы полиэтиленовых труб, высоковольтной аппаратуры; пищевые предприятия, завод по производству фильтров тонкой очистки воздуха и фильтровальных систем, завод металлоконструкций. Также недалеко от посёлка расположен ряд исправительных учреждений: ФКУ «Лечебно-исправительное учреждение №1 УФСИН по Калужской области», ФКУ «ИК №2 УФСИН по Калужской области», и ФКУ «ИК №3 УФСИН по Калужской области».

Транспортное сообщение Дзержинского района Калужской области представлено автобусным сообщением с Калугой, Медынью, Москвой и между крупными поселениями района; железнодорожное сообщение - с Вязьмой и Калугой.

В районе сохранена стабильная ситуация на рынке труда и низкий уровень регистрируемой безработицы. Сегодня он составляет 0,3 %. Численность безработных на 1 января 2020 года составила 334 человека. Трудоустроено в 2019 году 674 человека. На промышленных предприятиях района трудится около 5,3 тыс. человек. Среднемесячная начисленная заработная плата по крупным и средним предприятиям увеличилась на 8 % и составила 37 тыс. рублей.

В районе успешно работают 20 общеобразовательных школ, 11 дошкольных учреждений, 1 учреждение дополнительного образования. В школах района обучается 5 196 школьников.

В рамках решения задачи по обеспечению детей местами в дошкольных учреждениях в 2019 году создано 200 новых мест для детей в возрасте до 3-х лет. Создано 50 новых дополнительных мест в детском саду «Умка» в поселке Товарково.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

34

### 3.9 Экологические ограничения

Особо охраняемые природные территории – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области особо охраняемые природные территории регионального значения на земельном участке отсутствуют.

Согласно данным Министерства природных ресурсов РФ на территории Дзержинского района расположена ООПТ федерального значения Национальный парк «Угра». По сведениям ФГБУ «Национальный парк «УГРА» участок изысканий не затрагивает территорию ООПТ, и не попадает в ее запроектированную охранную зону.

Согласно данным управления использования, воспроизводства лесов, ведения лесного хозяйства в границы территории изысканий входят земли лесного фонда Дзержинского лесничества Кондровского участкового лесничества части кварталов 103, 104, 136 - защитные леса и особо защитные участки леса. Территория изысканий не входит в зону Постановления № 763 Законодательного собрания Калужской области от 18.10.2018 г. «О создании лесопаркового зеленого пояса на территории Калужской области».

Согласно данным министерства сельского хозяйства Пути миграций диких животных на земельном участке для строительства объекта отсутствуют.

Согласно данным поселковой Управы городского поселения «ПОСЕЛОК ТОВАРКОВО» ООПТ местного значения, объекты культурного наследия местного значения в районе работ отсутствуют.

По сведениям территориального отдела управления федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Калужской области в Дзержинском, Юхновском, Износковском, Медыньском районах зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют. Участок попадает в третий пояс ЗСО группового подземного водозабора для водоснабжения п. Товарково.

Согласно данным поселковой Управы городского поселения «ПОСЕЛОК ТОВАРКОВО» часть территории находится в санитарно-защитной зоне размещения производственных объектов с различными нормативами воздействия на окружающую среду, часть территории попадает в санитарно-защитную зону коммунальных и складских объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, объектов транспорта, объектов оптовой торговли.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

На территории Калужской области находятся 358 объектов культурного наследия, состоящих на государственной охране, из них 163 памятника федерального значения и 195 – регионального значения. К числу поистине уникальных объектов относятся такие памятники архитектуры как ансамбли Гостиного Двора, Присутственных мест, усадьбы Кологривовых, Чистоклетовых, дома Коробовых и Макарова, единственный сохранившийся Каменный мост через Березуйский овраг в г. Калуге, усадьбы Гончаровых и Щепочкиных в пос. Полотняный Завод. Монастырские комплексы, такие как Пафнутьев-Боровский монастырь и Черноостровский монастырь в г. Малоярославце, монастыри Тихонова Пустынь и Спас-Воротынский в пригороде Калуги, Оптина Пустынь и Шамординский монастыри в Козельском районе.

По имеющимся в Управлении по охране объектов культурного наследия сведениям, на земельном участке в кадастровых кварталах 40:04:232201; 40:04:050115; 40:04:270103; 40:04:211501 объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия зоны охраны и защитные зоны объектов культурного наследия отсутствуют. Вместе с тем, сведениями об отсутствии на указанной территории объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия (в т. ч. археологического), Управление не располагает. Таким образом, для принятия Управлением решения о возможности проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ заказчику данных работ до начала их проведения необходимо в качестве первоочередных действий проведение и представление в Управление заключения ГИКЭ земельного участка, проводимого путем археологической разведки.

На земельном участке с кадастровым номером 40:04:050115:10 объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют, что подтверждено актом государственной историко-культурной экспертизы, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельном участке, отведенном под объект: ««Комплекс приема и отгрузки нефтепродуктов» ООО «Первый завод» от 07.07.2020 (проведенной экспертом Болдиным И.В. с 04.07.2020 по 07.07.2020).

В результате государственной историко-культурной экспертизы земельного участка, площадью около 10,6 га, отводимого под объект ««Комплекс приема и отгрузки нефтепродуктов» ООО «Первый завод»», выполненной в 2020 г. объектов культурного наследия, включенных в реестр,

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

36

выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, в соответствии со статьей 3 Федерального закона №-73-ФЗ, не обнаружено.

Данные от уполномоченных органов о зонах с особыми условиями использования территории представлены в Приложении Б.

Взамен инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>03-03-2020-ОВОС</b>



## 4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

### 4.1 Воздействие объекта на атмосферный воздух

В настоящем подразделе рассматривается химическое и шумовое воздействие на окружающую среду проектируемого объекта «Комплекс по производству высокооктановых бензинов».

Участок Комплекса по производству высокооктановых бензинов расположен северной части Муниципального образования городского поселения поселка Товарково Дзержинского района Калужской области на землях населенных мест в промышленной зоне П2, в соответствии со схемой зонирования правил землепользования и застройки п.Товарково.

#### 4.1.1 Обоснование выбранной технологии

В состав проектируемого объекта входят следующие здания, сооружения и элементы благоустройства:

- Объекты производственного назначения по производству высокооктановых бензинов, куда входят секция гидроочистки нефти (секция 410), секция изомеризации (секция 420), секция риформинга (секция 430), секция вспомогательных систем для обеспечения надежной и безопасной эксплуатации КУПБ (секция 470);

- Объекты производственного назначения по производству серной кислоты, в составе 610 секции аминовой очистки и регенерации амина (секция 610), секции производства серной кислоты (секция 620), секции отпарки кислой воды (секция 630), эстакады технологических трубопроводов;

- Объекты общезаводского назначения: станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП (109), операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС (155), контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством (160), блок обратного водоснабжения (301), блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды (302).

Технология производства серной кислоты принята в соответствии с базовой проектной документацией компании «Haldor Topsoe», являющейся лицензиаром технологии.

Технология производства серной кислоты компании «Haldor Topsoe» разрабатывалась главным образом в качестве дешевого и простого решения для очистки отработанных газов с низким содержанием соединений серы. С момента появления технологии второго поколения установки внедряются в самых разных отраслях промышленности: нефтепереработка, нефтехимическая

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

38

промышленность, удаление сероводорода из природного газа, газификация угля, производство кокса, производство вискозы, металлургия, электростанции, производство технического углерода.

С учетом опыта и огромного перечня внедрений технологий Топсе в различных отраслях промышленности, можно резюмировать, что, как правило, коэффициент использования оборудования установки производства серной кислоты превышает 99 %.

Ключевые особенности технологии компании «Haldor Topsoe» для переработки кислого газа:

- Степень общего извлечения серы не менее 99,5 % с выходом серной кислоты товарного сорта с концентрацией не менее 93,0÷97,0 % масс.;

- Технология демонстрирует высокий уровень утилизации тепла, обеспечивая: высокое производство пара, что также означает экономию топлива и снижение выбросов CO<sub>2</sub>; низкий уровень потребления оборотной воды; низкий уровень потребления топлива, поскольку при полном окислении сернистого сырья в серную кислоту выделяется значительное количество тепла; до 90 % всей энергии, выделяющейся при конверсии H<sub>2</sub>S в H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> утилизируется при производстве перегретого пара.

Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) входит в состав Комплекса по производству высокооктановых бензинов (КПВБ) и предназначена для переработки нефти в высокооктановый компонент товарного бензина по технологии изомеризации "Пар-Изом".

КУПБ включает в себя следующие секции:

- Секция гидроочистки нефти (секция 410) и секция теплоносителя (секция 440);
- Секция изомеризации Пар-Изом (секция 420);
- Секция платформинга с неподвижным слоем катализатора (ССК) (секция 430);
- Секция вспомогательных систем (секция 470).

Сырьем установки является нефтя, поступающая от следующих источников:

- ООО «Первый завод»;
- резервуарный парк светлых нефтепродуктов тит.101;
- установка Гидроочистки дизельного топлива тит.500;
- промпарк бензинов тит.112.

Целевыми продуктами комбинированной установки производства высокооктановых бензинов являются бензин АИ-92, риформат и изомеризат. В качестве побочных продуктов будет производиться СУГ, кислый СУГ, кислая вода, углеводородный газ.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Основной целью установки является переработка отходящих газов, содержащих сероводород и другие соединения серы. Установка производства серной кислоты (УПСК) в своем составе имеет следующие объекты:

- секция аминовой очистки и регенерации амина (титул 610);
- секция отпарки кислой воды (титул 630);
- секция производства серной кислоты (титул 620).

На УПСК получают техническую серную кислоту. В качестве побочных продуктов получают сжиженный углеводородный газ (СУГ), очищенный углеводородный газ, отпаренная кислая вода и пар высокого давления.

Основным сырьем для УПСК являются отходящие газы, содержащие сероводород и другие соединения серы.

Мощность проектируемой УПСК составит:

- секция аминовой очистки и регенерации амина (титул 610) – 41 т/ч (328 тыс. т/год) регенерированного амина;
- секция отпарки кислой воды (титул 630) – 10 т/ч (80 тыс. т/год) кислой воды;
- секция производства серной кислоты (титул 620) – 3,8 т/ч (30 тыс. т/год) серной кислоты в пересчете на 100% масс.

Кроме этого на УПСК производится около 10 тонн в час перегретого пара высокого давления.

Подробное описание технологического процесса представлено в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

#### ***4.1.2 Характеристика проектируемого производства с точки зрения загрязнения атмосферы***

Проектными решениями предусмотрена технологическая схема, в основе которой лежат принципы сведения к минимуму и предотвращение выбросов загрязняющих веществ – максимальная герметизация технологических операций, применение запорно-регулирующей арматуры самого высокого класса герметичности, использование насосов с двойным торцевым уплотнением, минимизирующих выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, все сдувки от аппаратов, емкостного и колонного оборудования направляются в закрытую факельную систему и т.д.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Проектом произведена идентификация загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух от проектируемого комплекса производства высокооктановых бензинов в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 года.

Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Перечень загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу от Комплекса производства высокооктановых бензинов

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Класс опасности	ПДКм.р.*	ПДКс.с.*	ОБУВ*
1	0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	-	-	-	0,0100
2	0301	Азота диоксид (Двуокись азота, пероксид азота)	3	0,200	0,100	-
3	0303	Аммиак (Азота гидрид)	4	0,200	0,100	-
4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид, азота оксид)	3	0,400	-	-
5	0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	2	0,003	0,100	-
6	0330	Сера диоксид	3	0,500	0,050	-
7	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, сероводород)	2	0,008	-	-
8	0337	Углерода оксид (Углерод оксид, углерод монооксид, угарный газ)	4	5,000	3,000	-
9	0410	Метан	-	-	-	50,00
10	0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	4	200,0	50,00	-
11	0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	3	50,00	5,000	-
12	0501	Пентилены (Амилены-смесь изомеров) (альфа-п-Амилен, пропилэтилен)	4	1,500	-	-
13	0602	Бензол (Циклогексатриен, фенилгидрид)	2	0,300	0,060	-
14	0616	Диметилбензол (Смесь о-,м-,п-изомеров) (метилтолуол)	3	0,200	-	-
15	0621	Метилбензол (Фенилметан, Толуол)	3	0,600	-	-
16	0627	Этилбензол (Фенилэтан)	3	0,021	-	-

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

17	0703	Бенз(а)пирен	1	-	$1,0 \cdot 10^{-6}$	-
18	0708	Нафталин (Нафтален, нафтен)	4	0,007	-	-
19	0882	Тетрахлорэтилен (тетрахлорид этилена, 1,1,2,2-тетрахлорэтилен, тетрачлорэтен)	2	0,500	0,060	-
20	1078	Этан-1,2-диол (Этиленгликоль, этандиол)	-	-	-	1,000
21	1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан, (метилдисульфанил)метан)	4	0,700	-	-
22	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и т.д.)	-	-	-	0,050
23	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	4	1,000	-	-
24	3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (N-метилдиэтаноламин)	-	-	-	0,050

\*ПДК м.р. – концентрация, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут – максимальная разовая; ПДКс.с. – концентрация, обеспечивающая допустимые (приемлемые) уровни риска при воздействии не менее 24 часов; ОБУВ – ориентировочный безопасный уровень воздействия загрязняющего вещества.

Таким образом, при эксплуатации проектируемого объекта в атмосферный воздух будет выделяться 24 загрязняющих вещества, в том числе веществ 1 класса опасности – 4,1% (1 вещество), веществ 2 класса опасности - 16,7% (4 вещества), веществ 3 и 4 классов опасности – по 29,2% (7 веществ каждого класса опасности) и веществ, для которых установлены ОБУВ – 20,8% (5 веществ).

Определены вещества, который при одновременном присутствии в выбросах образуют группы веществ, обладающих эффектом полной и неполной суммации. Таким образом, определено две группы полной суммации: 6003 (аммиак, сероводород), 6043 (диоксид серы, сероводород) и одна группа неполной суммации: 6204 (диоксид азота, диоксид серы).

В выбросах проектируемого объекта из всего перечня загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух практически все вещества, исключая гидроксид натрия, этиленгликоль и метилдиэтаноламин, подлежат государственному учету и нормированию в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 8 июля 2015г. «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» (с изменениями от 10 мая 2019г.).

Ожидаемое количество валовых выбросов от проектируемого объекта составит 128,28797 т/год. Максимально-разовые и валовые выбросы загрязняющих веществ представлены в таблице 4.2.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.2 – Выбросы загрязняющих веществ Комплекса по производству высокооткановых бензинов

№ п/п	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы загрязняющих веществ	
			Максимально-разовый, г/с	Валовый, т/год
1	0150	Натрий гидроксид	0,005310	0,16749
2	0301	Азота диоксид	0,802772	25,31528
3	0303	Аммиак	0,003109	0,09801
4	0304	Азот оксид	0,130451	4,11390
5	0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	0,088499	2,79089
6	0330	Сера диоксид	0,343274	10,82548
7	0333	Сероводород	0,005643	0,17790
8	0337	Углерода оксид	1,262500	39,81420
9	0410	Метан	0,126250	3,98142
10	0415	Смесь предель. углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	0,722057	22,77077
11	0416	Смесь предель. углеводородов C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	0,398043	12,55266
12	0501	Пентилены (Амилены-смесь изомеров)	0,006845	0,21586
13	0602	Бензол	0,006472	0,20412
14	0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,011744	0,37034
15	0621	Метилбензол (Толуол)	0,010728	0,33830
16	0627	Этилбензол	0,003495	0,11023
17	0703	Бенз(а)пирен	0,00000067	0,000024
18	0708	Нафталин	0,001717	0,05415
19	0882	Тетрахлорэтилен	0,029025	0,91532
20	1078	Этиленгликоль, этандиол	0,010842	0,34193
21	1706	Диметилдисульфид	0,020236	0,63815
22	2735	Масло минеральное нефтяное	0,018667	0,58870
23	2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на С)	0,00809	0,25515
24	3401	Метилдиэтаноламин	0,052248	1,64770
Итого:			4,068019	128,28797
веществ 1 класса опасности:			0,00000067	0,000024
веществ 2 класса опасности:			0,129639	4,08823
веществ 3 класса опасности:			1,700507	53,62619

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

43

веществ 4 класса опасности:	2,024555	63,84629
веществ, для которых установлены ОБУВ:	0,213317	6,72724
веществ, обладающих эффектом суммации	1,154798	36,41667

Таким образом в выбросах проектируемого объекта в большинстве будут присутствовать вещества 4 и 3 класса опасности – умеренно опасные и малоопасные загрязняющие вещества (соответственно, 49,77% и 41,80%), а также вещества, для которых установлены ОБУВ – 5,24%, вещества 2 класса опасности – вещества высокой опасности – 3,19%, вещества 1 класса опасности – чрезвычайно опасные загрязняющие вещества – менее 0,0001%).

Источниками выбросов загрязняющих веществ проектируемого производства будут являться неплотности аппаратуры и оборудования, расположенные на наружной установке, уплотнения насосного оборудования и компрессорного оборудования, дымовые трубы технологических печей, воздушки емкостей, вентвыбросы маслопункта. Определено 10 источников выбросов загрязняющих веществ (4 - неорганизованных, 6 - организованных).

Качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, которые будут выделяться в период эксплуатации проектируемых объектов определены по данным технологической части проекта с учетом составов технологических потоков, материальных балансов, расчетных параметров технологического оборудования и природоохранным нормативно-методическим документам. Расчет-обоснование выбросов загрязняющих веществ представлен в разделе 8 «Перечень мероприятия по охране окружающей среды». Параметры источников выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта представлены в таблице 4.3.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 4.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ Комплекса по производству высокооктановых бензинов

Производство, цех	Источник выброса ЗВ	Источники выделения ЗВ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного источника	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
						Скорость, м/с	Объем на одну трубу, м³/с	Температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>			г/с	мг/м³	т/год
Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ), титул 400	КУПБ, печь 410-Н101, печь 440-Н101 (основной режим работы)	дымовая труба	0001	60,0	2,0	3,01	9,45	290	1281583,39	451174,94	-	-	-	Азота диоксид Азота оксид Диоксид серы Оксид углерода Метан Бенз(а)пирен	0,350075 0,056888 0,039603 0,606690 0,060669 3,3 · 10 <sup>-7</sup>	37,045 6,020 4,191 64,200 6,420 0,00003	11,03997 1,79402 1,24892 19,13258 1,91326 1,03 · 10 <sup>-5</sup>
	КУПБ печь 430-Н101, печь 430-Н102, 430-Н103 (основной режим работы)	дымовая труба	0002	68,0	2,55	1,94	9,89	180	1281573,50	451242,50	-	-	-	Азота диоксид Азота оксид Диоксид серы Оксид углерода Метан Бенз(а)пирен	0,378418 0,061493 0,042809 0,655810 0,065581 3,4 · 10 <sup>-7</sup>	38,263 6,218 4,329 66,310 6,631 0,00003	11,93379 1,93924 1,35002 20,68162 2,06816 1,10 · 10 <sup>-5</sup>
	КУПБ, Емкость этиленгликоля (470-D009)	воздушка	0003	5,0	0,05	0,0051	0,00001	40	1281503,50	451201,50	-	-	-	Этиленгликоль	0,000480	48000	0,01514
	КУПБ, Маслопункт, Емкость отработанного масла (470-D014)	венттруба	0004	12,0	1,0	0,000005	0,000004	25	1281554,00	451169,50	-	-	-	Масло минеральное	0,000190	47500	0,00599
	Аппаратный двор установки КУПБ (неплотности аппаратуры и оборудования)	неорганизованный	6001	2,0	-	-	-	-	1281469,00	451198,00	1281542,50	451224,50	50,0	Натр едкий Аммиак Сероводород Смесь у/в C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> Смесь у/в C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> Амилены Бензол Ксилол Толуол Этилбензол Нафталин Перхлорэтилен Этиленгликоль Диметилдисульфид Масло минеральное Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,000270 0,000064 0,001139 0,314874 0,263169 0,005165 0,003284 0,009939 0,009004 0,002400 0,001717 0,029025 0,010362 0,020236 0,015809 0,007595	0,00855 0,00200 0,03591 9,92986 8,29929 0,16288 0,10357 0,31343 0,28394 0,07569 0,05415 0,91532 0,32679 0,63815 0,49856 0,23951	
	Аппаратный двор установки КУПБ (наружное оборудование компрессорной и риформинга, неплотности аппаратуры и оборудования)	неорганизованный	6002	2,0	-	-	-	-	1281491,00	451151,00	1281561,00	451174,50	35,0	Натр едкий Серная кислота Сероводород Смесь у/в C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> Смесь у/в C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub> Амилены Бензол Ксилол Толуол Этилбензол Масло минеральное Углеводороды C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,002330 0,000787 0,000119 0,193849 0,041020 0,001680 0,000509 0,000747 0,000802 0,000436 0,002668 0,000496	0,07349 0,02481 0,00374 6,11323 1,29360 0,05298 0,01606 0,02356 0,02529 0,01376 0,08415 0,01564	

Изм. № подл. Подпись и дата Взамен инв. №

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

03-03-2020-ОВОС



Производство, цех	Источник выброса ЗВ	Источники выделения ЗВ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси			Координаты на карте-схеме, м				Ширина площадного источника	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ		
						Скорость, м/с	Объем на одну трубу, м³/с	Температура, °С	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	Y <sub>2</sub>			г/с	мг/м³	т/год
Установка производства серной кислоты (УПСК), титул 600	Аппаратный двор установки КУПБ (реакторный блок риформинга, неплотности аппаратуры и оборудования)	неорганизованный	6003	2,0	-	-	-	-	1281491,00	451151,00	1281561,00	451174,50	25,0	Натр едкий Аммиак Сероводород Смесь у/в С1-С5 Смесь у/в С6-С10 Бензол Ксилол Толуол Этилбензол	0,002710 0,000307 0,000389 0,128770 0,090934 0,002679 0,001058 0,000922 0,000659		0,08545 0,00967 0,01225 4,06088 2,86769 0,08449 0,03335 0,02907 0,02078
	УПСК, свеча 620-Х18 реакционной печи 620-Н101 (основной режим работы)	свеча рассеивания	0005	60,0	2,0	1,11	3,493	161	1281549,50	451292,00	-	-	-	Азота диоксид Азота оксид Серная кислота Диоксид серы	0,074279 0,012070 0,079585 0,260862	21,265 3,455 22,784 74,681	2,34152 0,38064 2,50979 8,22654
	УПСК, емкость серной кислоты (620-D120)	воздушка	0006	7,5	0,05	0,10	0,0002	25	1281527,50	451281,00	-	-	-	Серная кислота	0,000305	1525,0	0,00962
Установка производства серной кислоты (УПСК), титул 600	Аппаратный двор установки УПСК (неплотности аппаратуры и оборудования)	неорганизованный	6004	2,0	-	-	-	2,0	1281531,00	451293,50	1281534,00	451294,50	6004	Аммиак Серная кислота Сероводород Смесь у/в С1-С5 Смесь у/в С6-С10 Метилдиэтанолламин	0,002738 0,007822 0,003996 0,084564 0,002920 0,052248		0,08634 0,24667 0,12600 2,66680 0,09208 1,64770

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

46

#### 4.1.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Моделирование рассеивания вредных (загрязняющих) веществ выполнялось с помощью программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ» (версия 4.60.4 от 16.09.2019г., пользователь ООО «ТКИС (РУС)», регистрационный номер - №01-01-0372), основанной на «Методах расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017г. №273.

Унифицированный программный комплекс УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.60, разработанный ООО «Фирма Интеграл» согласован Федеральной службой по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет).

При расчете величин выбросов, моделировании рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере учтены рекомендации "Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух". С-Пб. НИИ Атмосфера, 2012г.

Метеорологические параметры рассматриваемой территории приняты на основании данных ФГБУ «Центральное УГМС» (Приложение А). Район расположения проектируемого объекта характеризуется следующими параметрами:

- абсолютный максимум температуры воздуха - +38,4;
- абсолютный минимум температуры воздуха - -45,9°С;
- коэффициент стратификации атмосферы – 140;
- коэффициент рельефа местности – 1;
- средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца - +23,9°С;
- средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца - -11,3°С;
- скорость ветра, среднегодовая повторяемость превышений которой составляет 5% - 6,0 м/с.

Для объективности расчеты рассеивания было выбрано 45 расчетных точек по периметру границы СЗЗ проектируемого объекта и 5 расчетных точек на границе ближайшей жилой застройки.

Перечень и координаты расчетных точек приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Перечень и координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)	Высота (м)	Тип точки	Комментарий
-----	----------------	------------	-----------	-------------

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							47
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

	X	Y			
1	1281255,00	451128,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
2	1281322,50	450992,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
3	1281430,00	450871,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
4	1281491,00	450780,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
5	1281684,50	450672,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
6	1281853,00	450558,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
7	1282004,50	450455,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
8	1282149,50	450362,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
9	1282345,00	450268,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
10	1282491,00	450295,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
11	1282581,50	450420,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
12	1282637,00	450572,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
13	1282645,50	450715,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
14	1282663,00	450858,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
15	1282666,00	450978,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
16	1282648,50	451089,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
17	1282631,00	451252,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
18	1282599,00	451401,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
19	1282543,50	451585,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
20	1282429,50	451857,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
21	1282195,50	451988,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
22	1281991,50	452193,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
23	1281743,00	452441,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
24	1281422,00	452572,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
25	1281144,50	452528,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
26	1280809,00	452441,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
27	1280546,00	452309,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
28	1280385,50	452076,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
29	1280269,00	451886,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
30	1280254,00	451682,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
31	1280248,00	451547,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
32	1280251,00	451468,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
33	1280254,00	451390,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
34	1280271,50	451299,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
35	1280286,00	451220,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
36	1280298,00	451133,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
37	1280309,50	451051,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
38	1280318,50	450966,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
39	1280344,50	450876,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
40	1280467,00	450850,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
41	1280607,50	450899,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
42	1280683,00	450925,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
43	1280852,50	450987,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
44	1281027,50	451042,50	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
45	1281165,00	451095,00	2,00	на границе СЗЗ	Расчетная точка
46	1281362,00	450852,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
47	1281482,50	450707,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
48	1281670,50	450615,00	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

48

49	1281239,50	450970,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка
50	1281813,50	450496,50	2,00	на границе жилой зоны	Расчетная точка

Размер расчетной площадки составит: ширина 2394 м, шаг расчетной сетки принят – 50, высота – 2,0 м. В расчет принято 24 загрязняющих вещества и 4 группы суммации. Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 4.5.

При нормировании выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходим учет фоновое загрязнение атмосферного воздуха.

Такой учет необходим для загрязняющих веществ, для которых выполняется условие:

$$C_{max} > 0,1 \text{ ПДК}_{мр}$$

где:  $C_{max}$  (в долях ПДК) - величина максимальной разовой приземной концентрации j-го ЗВ, создаваемая (без учета фона) выбросами рассматриваемого предприятия на его границе. В данном случае фоновая концентрация учтена для сероводорода, так как его максимальная приземная концентрация, рассчитанная без фона, составляет более 0,10ПДК.

Таблица 4.5 – Результаты расчета рассеивания

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>м.р.</sub> (ОБУВ)	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	
			максимум на границе СЗЗ	максимум в ближайшей жилой застройке
0150	Натрий гидроксид	(0,01)	0,25	0,21
0301	Азота диоксид	0,200	0,01	0,01
0303	Аммиак	0,200	0,00	0,00
0304	Азот оксид	0,400	0,00	0,00
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	0,003	0,01	0,01
0330	Сера диоксид	0,500	0,00	0,00
0333	Сероводород	0,008	0,32/0,70*	0,23/0,61*
0337	Углерода оксид	5,000	0,00	0,00
0410	Метан	(50,0)	0,00	0,00
0415	Смесь предель. углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub>	200,0	0,00	0,00
0416	Смесь предель. углеводородов C <sub>6</sub> -C <sub>10</sub>	50,00	0,00	0,00
0501	Пентилены (Амилены-смесь изомеров)	1,500	0,00	0,00

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

49

0602	Бензол	0,300	0,01	0,01
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,200	0,04	0,03
0621	Метилбензол (Толуол)	0,600	0,01	0,01
0627	Этилбензол	0,021	0,11	0,07
0708	Нафталин	0,007	0,18	0,11
0882	Тетрахлорэтилен	0,500	0,04	0,03
1078	Этиленгликоль, этандиол	(1,0)	0,01	0,01
1706	Диметилдисульфид	0,700	0,02	0,01
2735	Масло минеральное нефтяное	(0,05)	0,24	0,16
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,000	0,01	0,00
3401	Метилдиэтаноламин	(0,05)	0,62	0,37
6003	(аммиак, сероводород)		0,33	0,24
6041	(серы диоксид, серная кислота)		0,02	0,01
6043	(серы диоксид, сероводород)		0,32	0,23
6204	(азота диоксид, серы диоксид)		0,01	0,01

\*в числителе приведена фоновая концентрация без учета фона, в знаменателе – с учетом фоновой концентрации

В соответствие с п. 2.3 СанПиН 2.1.6.1032-01 и требованиями пп. 10.1-10.5 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 6 июня 2017г. №273 с целью оценки воздействия выбросов при длительном их поступлении в организм, для веществ, имеющих среднесуточные ПДК (в данном случае это бенз(а)пирен), был проведен расчет рассеивания с использованием в качестве критерия ПДК<sub>сс</sub> с применением программного комплекса (УПРЗА) «Эколог» (версия 4.60.4 сборка от 16.09.2019 г.) фирмы «Интеграл», г.Санкт – Петербург, блок «Упрощенные средние» сертифицированный в системе сертификации ГОСТ Р и Госстандарт России.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Результаты расчета рассеивания средних концентраций

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	ПДК <sub>с.с.</sub>	Расчетная максимальная приземная концентрация, в долях ПДК	
			максимум на границе СЗЗ	максимум в ближайшей жилой застройке

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

50

0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00	0,00
------	--------------	----------	------	------

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации на границе ССЗ и в ближайшей жилой застройки при эксплуатации Комплекса производства высокооктановых бензинов находятся в пределах гигиенических нормативов и составляют менее 1,0 ПДК. По большинству загрязняющих веществ максимальная приземная концентрация на границе СЗЗ составляет менее 0,10 ПДК.

#### **4.1.4 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

С целью снижения степени отрицательного воздействия на окружающую среду техническими решениями проектной документации предусматриваются:

- аппаратура и оборудование выбираются с учетом взрывопожароопасности и токсичности продукта;
- герметичность коммуникаций, аппаратуры и оборудования;
- максимальная герметизация технологических операций;
- материалы и класс герметичности отсечных и управляющих клапанов в зависимости от параметров процесса и коррозионных свойств среды;
- применение для перекачивания нефтепродуктов центробежных насосов с двойным торцевым уплотнением, для минимизации утечек в окружающую среду;
- контроль загазованности воздушной среды на проектируемых объектах;
- установка быстродействующей отсечной аппаратуры, разделяющей установку на технологические блоки;
- возможность аварийного освобождения технологических блоков от углеводородов, находящихся в сжиженном состоянии;
- исключены сбросы в факельную систему несовместимых газов, которые могут образовывать взрывопожароопасные смеси;
- закрытая дренажная система, включающая дренажные трубопроводы, дренажные емкости для сбора дренажных стоков от насосов, трубопроводов, на площадках эстакад при планово-предупредительном ремонте, опорожнения продуктовых коллекторов, трубопроводов;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

51

- емкостное оборудование размещается в поддонах, исключающих розлив загрязняющих веществ в случае аварийных разрушений;
- отсутствие на производственных площадках приемков и углублений, в которых могли бы скапливаться взрывоопасные смеси;
- проектными решениями предусмотрена технология, которая обеспечит утилизацию отходящих сернистых газов для производства серной кислоты, что позволит значительно сократить выбросы вредных веществ в атмосферу;
- высота дымовых труб технологических печей обеспечит рассеивание вредных примесей до санитарных нормативов;
- применение современных высокоэффективных горелочных устройств технологических печей, обеспечивающих низкую концентрацию окислов азота, оксида углерода, диоксида серы в выбросах дымовых газов;
- для контроля оптимального режима работы печей предусматривается установка газоанализатора, позволяющего одновременно измерять содержание O<sub>2</sub> и CO в дымовых газах;
- для обеспечения надежной и безопасной работы предусматривается применение автоматизированной распределенной микропроцессорной системы управления (PCY) и системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) на базе электронных средств контроля и автоматики;
- контроль и автоматизация на базе микропроцессорной техники, что также отвечает современным природоохранным требованиям;
- оснащение объектов контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации в объеме, обеспечивающем нормальную работу оборудования без постоянного присутствия обслуживающего персонала в зоне технологического оборудования, безопасные условия труда, безопасность окружающей среды;
- удобство обслуживания и безопасность эксплуатации, возможность проведения ремонтных работ и принятию оперативных мер по предотвращению и локализации аварийных ситуаций;
- противопожарные мероприятия.

За состояние технологического оборудования, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений должен осуществляться постоянный надзор и регулярный контроль, а также

Взамен инв. №						
	Подпись и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата					
<b>03-03-2020-ОВОС</b>						Лист
						52

систематически проводится контроль степени коррозионного износа оборудования и трубопроводов.

При соблюдении всех перечисленных мероприятий, выдерживании заданных норм технологического режима, содержании в исправном состоянии технологического оборудования, трубопроводов, запорно-регулирующих устройств негативного влияния на качество атмосферного воздуха не прогнозируется.

#### **4.1.5 Оценка физического воздействия на окружающую среду**

Шум является одним из наиболее распространённых неблагоприятных факторов воздействия на окружающую среду.

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, его продолжительности, периодичности и т.п.

Согласно данным смежных разделов проектной документации «Комплекс по производству высокооктановых бензинов» определяющими акустическую обстановку на прилегающих территориях источниками внешнего шумового воздействия является технологическое оборудование – насосы, а также оборудование вентиляции и кондиционирования воздуха — кондиционеры, вентиляторы, элементы воздуховодов и т.п. Это источники постоянного шума, уровень звука которых меняется во времени не более чем на 5 дБА (насосное оборудование, компрессора и т.д.).

Для оценки акустического воздействия проектируемого объекта выполнен акустический расчёт.

Акустический расчёт производился в следующей последовательности:

- выявление источников шума проектируемых объектов;
- определение шумовых характеристик источников шума;
- выбор расчётных точек на границе СЗЗ и ближайшей нормируемой территории;
- определение уровней шума в расчётных точках;
- оценка соответствия ожидаемых уровней шума санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам;
- определение достаточности границы санитарно-защитной зоны (СЗЗ) проектируемого объекта;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

53



– обоснование необходимости разработки мероприятий по обеспечению снижения уровня шума, с оценкой их эффективности.

В расчет были включены технологические позиции оказывающие негативное воздействие на окружающую среду. Шумовая нагрузка от резервного оборудования, а также от оборудования, предусмотренного для ремонтных работ в данном расчете не учитывались.

Характеристики вентиляционных систем, обслуживающих здание энергоблока, для расчёта уровней внешнего шума приняты по данным технологической части проектной документации. Источниками шума в системах вентиляции являются вентиляторы.

Шум элементов оценивается основной шумовой характеристикой - уровнями звуковой мощности в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц. ШХ определяются посредством акустических измерений либо расчётными методами.

Для акустического расчёта был использован вариант наихудшей акустической ситуации, при котором учитывалась одновременность работы технологического оборудования. Режим предприятия – круглосуточный, поэтому расчет проведен для ночного времени суток.

Допустимые нормы воздействия определялись согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 года - приведены в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Допустимые нормы воздействия

Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления) L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука L <sub>A</sub> (эквивалентный уровень звука L <sub>Aэкв</sub> ), дБА	Максимальный уровень звука L <sub>max</sub> , дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

54

Оценка шумового воздействия была проведена с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл» версия 2.3.3.5632 от 07.05.2019 в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ 31295.2-2005.

Результатами расчета установлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шума проектируемых объектов на границе СЗЗ и ближайшей жилой застройки не превышают установленных гигиенических нормативов, согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 года.

Эксплуатация проектируемого производства не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие санитарно-гигиеническому нормированию.

Разработка дополнительных специальных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

Оценка воздействия прочих физических факторов

Другие источники физического воздействия, такие как вибрация, электромагнитные поля инфразвук, рассеянное лазерное излучение, электромагнитное излучение радиочастотного диапазона на проектируемых объектах отсутствуют.

### **Мероприятия по снижению негативного физического воздействия**

Согласно исходным данным, проведенным расчётам и натурным обследованиям, уровни физического воздействия на атмосферный воздух не превышают гигиенические нормативы СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования на предприятии реализованы следующие архитектурно-планировочные и строительные акустические методы.

Архитектурно-планировочные методы:

- рациональное с акустической точки зрения решение генерального плана объекта;
- сосредоточение источников шума в отдельных комплексах на территории промышленного объекта или в зданиях и т.д.;
- применение при строительстве зданий ограждающих конструкций с требуемой

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							55
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

звукоизоляцией, звукопоглощающих конструкций, звукопоглощающих кабин.

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушители и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода-изготовителя.

#### **4.1.6 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

По санитарной классификации проектируемое производство «Комплекс по производству высокооктановых бензинов» является предприятием 1 класса опасности с ориентировочным размером СЗЗ 1000 метров – раздел 7.1, подраздел 7.1.1 п.13 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий,

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

56

сооружений и иных объектов» (новая редакция) – производство по переработке нефти, попутного нефтяного газа и природного газа.

Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, поэтому для проектируемого производства ведется разработка настоящего проекта СЗЗ.

Санитарно-защитная зона для проектируемого объекта разрабатывается в установленном законодательством порядке на основании положений 2.2.1/2.1.1-1200-03 СанПиН 2.2.1/2.1.1-1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) и Постановления правительства Российской Федерации №222 от 3 марта 2018 г. «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

Проектом СЗЗ будет предложено сокращение ориентировочного размера СЗЗ с подтверждением комплексными расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и акустическими расчетами, а также проведенной оценкой риска здоровья населения.

## 4.2 Оценка воздействия на водную среду

### 4.2.1 Водопотребление проектируемого объекта

В качестве существующих источников водоснабжения служат ранее запроектированные:

- Заводская сеть хозяйственно-питьевого водопровода;
- Заводская сеть технической воды;
- Заводская сеть противопожарного водоснабжения.

#### 4.2.1.1 Хозяйственно-питьевой водопровод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение запроектировано от городской сети.

Расчетный расход питьевой воды определен, исходя из штата работающих в максимальную смену и в сутки, количества установленных приборов и нормы водопотребления (СП 30.13330.2012, таблица А.1).

Вода питьевого качества, поступающая от сети хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия, подается на хозяйственно-питьевые нужды обслуживающего персонала следующих титулов в количестве:

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

57

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

- Титул 155 Операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС – 1,360 м<sup>3</sup>/сут.

- Титул 160 Контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством – 1,055 м<sup>3</sup>/сут.

Итого общий расход воды на хоз-питьевые нужды составляет: 2,415 м<sup>3</sup>/сут

Качество хозяйственно-питьевой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Вода питьевого качества для технических целей и на автоматическое пожаротушение проектируемой установки не используется.

Для повышения давления в помещении блока водоподготовки хлорированной и деминерализованной воды устанавливаются группа повысительных насосов.

Наружные сети хозяйственно-питьевого водопровода прокладываются подземно из труб ПЭ 100 по ГОСТ 18599-2001, защита труб от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого водопровода выполняются полипропиленовых труб PP-R SDR6 по ГОСТ 32415-2013

На трубопроводах предусмотрена установка отключающей арматуры в подземном исполнении с установкой телескопических штоков управления

На вводах предусмотрены счетчики расхода воды.

#### 4.2.2.2 Противопожарный водопровод

Используется для обеспечения нужд пожаротушения.

Источником противопожарного водоснабжения служит запроектированная ранее насосная станция пожаротушения с резервуарами противопожарного запаса воды, титул 300.

Расходы на наружное и внутреннее пожаротушение представлены в таблице 4.8.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		58

Таблица 4.8 – Расходы на наружное и внутреннее пожаротушение

Титул №	Наименования	Расход на пожаротушение, л/с	
		Наружное по СП 8.13130.2020	Внутренне по СП 10.13130.2020
109	Станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП	15	2x2.5
155	Операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС	15	2x2.5
160	Контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством	10	-
301	Блок оборотного водоснабжения	10	-
302	Блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды	10	-

Прокладка предусмотрена подземная с открытым способом производства работ.

Основанием для трубопровода служить втрамбованная в грунт гравийно-щебеночная подготовка Н=150 мм по верх которой устраивается песчаное основание Н=100мм

На трубопроводах предусмотрена установка отключающей арматуры в подземном исполнении с установкой телескопических штоков управления.

Пожарные гидранты устанавливаются в железобетонных колодцах. Верх колодцев гидрантов должен быть выше планировочной отметки прилегающей к дороге территории. Обочины дороги у гидрантов должны иметь твердое покрытие (утрамбовка щебнем, пропитка битумом) на длине не менее 20 м (по 10 м в обе стороны от гидранта). Расстояние между гидрантами должно быть не более 100 м.

Противопожарный водопровод подводится к лафетным стволам, на ответвлениях к лафетным стволам в ж/б колодцах устанавливаются задвижки, с приводом вынесенным на поверхность земли. Количество лафетных стволов и места их установки определяются технологической частью проекта.

Наружные сети противопожарного водопровода подземные предусматриваются из труб ПЭ100 SDR 11 по ГОСТ 18599-2001. Защита труб от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

59

Внутренний системы противопожарного водопроводы выполняются из стальных труб Ст 20 по ГОСТ 8732-78.

#### 4.2.2.3 Водопровод технической воды

Источником технической воды является блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды титул 302.

Качество используемой технической воды должно отвечать следующим показателям:

- нефтепродукты не более 1,5 мг/л;
- взвешенные вещества не более 15 мг/л (в паводок не более 100 мг/л);
- сульфаты не более 130 мг/л;
- хлориды не более 50 мг/л;
- общее солесодержание не более 500 мг/л;
- карбонатная жесткость не более 2,5 мг-эquiv/л;
- некарбонатная жесткость не более 3,3 мг-эquiv/л;
- БПК<sub>полн</sub> не более 10 мг /л;
- pH 7-8,5.

Качество технической воды обеспечивается оборудованием водоподготовки входящим в состав блока водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды, титул 302.

В целях обеспечения качества технической воды в объеме Блока водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды (титул 302) предусматривается система предварительной очистки исходной воды, включающая дисковые самопромывные фильтры и систему аэрации и обезжелезивания с учетом показателей качества исходной воды.

Водопровод технической воды используется для следующих потребителей в количестве:

Комплектная установка производства бензинов (КУПБ):

- для смыва полов, секция вспомогательных систем (титул 470) -1,5 м<sup>3</sup>/сут;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

60

- емкость периодической продувки (поз.470-D024) секция вспомогательных систем (титул 470) - 3 м<sup>3</sup>/сут;

Итого КУПБ (титул 400) – 4,5 м<sup>3</sup>/сут;

Установка производства серной кислоты (УПСК) (титул 600) - смыв полов насосных – 1 м<sup>3</sup>/сут;

Станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП (титул 109) – 0,1 м<sup>3</sup>/ч (периодическое использование, в балансе не учитывается);

Блок оборотного водоснабжения (титул 400) – 777,0 м<sup>3</sup>/сут;

В состав подпитки системы производственного водоснабжения включаются:

- очищенные стоки
- вода из подземного водопровода на восполнение недостающего количества подпитки.

Наружный водопровод технической воды прокладывается по эстакаде, выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 8732-78 с электрообогревом и теплоизоляцией, защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

Внутренний системы технического водоснабжения выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 8734-75.

#### 4.2.2.4 Водопровод химочищенной воды

Источником водоснабжения химочищенной водой является блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды, титул 302.

Качество химочищенной воды принято по РД 24.032.01-91 «Методические указания. Нормы качества питательной воды и пара, организация водно-химического режима и химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов».

- прозрачность по шрифту не менее 40 см;
- общая жесткость не более 10 мкг·экв/кг;
- содержание соединений железа (в пересчете на Fe) не более 100 мкг/кг;
- содержание соединений меди (в пересчете на Cu) не нормируется;
- содержание кремниевой кислоты (в пересчете на SiO<sub>2</sub>) не нормируется;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

61



- значение pH при 25°C 8,5-9,5;
- содержание нитритов (в пересчете на NO<sub>2</sub>) не более 30 мкг/кг;
- содержание нефтепродуктов не более 1,0 мг/кг;
- условное солесодержание не более 300 мкг/кг;
- содержание натрия не более 100 мкг/кг;
- содержание свободного аммиака, стехиометрически не связанного с углекислотой не допускается.

Качество химочищенной воды обеспечивается оборудованием водоподготовки входящим в состав блока водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды, титул 302.

В целях обеспечения качества химочищенной воды в объеме блока водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды (титул 302) предусматриваются:

- система предварительной очистки исходной воды, включая дисковые самопромывные фильтры, а также системы обезжелезивания и аэрации (с учетом показателей качества исходной воды);
- система умягчения (с учетом показателей качества исходной воды), включая систему хранения;
- система обессоливания обратноосмотического (двухступенчатое по концентрату), включая систему хранения;
- система декарбонизации пермеата на мембранных декарбонизаторах;
- система дообессоливания и полировку на нерегенерируемых фильтрах смешанного действия;
- система коррекционной обработки подпиточной воды (для корректировки pH) и корректировку pH исходной воды (при необходимости);
- система приготовления и дозирования растворов химических реагентов для нужд блока водоподготовки;
- система химической мойки мембранных элементов;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

62

- система сбора и усреднения солесодержащих стоков (с содержанием солей более 500 мг/л) блока водоподготовки;

- система приема, сбора, усреднения и возврата в производство технической воды;

- система сбора и усреднения сбросных вод с содержанием солей менее 500 мг/л и не соответствующих качеству технической воды.

- система предварительной очистки исходной воды, включающая дисковые самопромывные фильтры и систему аэрации и обезжелезивания с учетом показателей качества исходной воды.

Расчетный расход системы химочищенной воды принят в соответствии с технологическим заданием и составляет:

- Комплектная установка производства бензинов (КУПБ) титул 400 – 155,76 м<sup>3</sup>/сут;

Наружные сети химочищенной воды прокладываются по эстакадам из нержавеющей труб (12X18Н10Т) по ГОСТ 9941-81\* и ГОСТ 9940-81. Для байпасов трубопроводов оборотной воды предусматривается теплоизоляция и обогрев.

Трубопроводы химочищенной воды прокладываются с уклонами не менее 0,0005 (СП 31.13330.2012) с установкой дренажных вентилях, обеспечивающих их опорожнение.

#### 4.2.2.5 Водопровод деминерализованной воды

Источником водоснабжения деминерализованной водой является блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды, титул 302.

Качество используемой деминерализованной воды должно соответствовать следующим показателям:

- внешний вид: бесцветная, чистая, без нерастворенных веществ;

- значение pH при 25°C 9,0-9,50;

- электропроводность при 25°C  $\leq 0,2$  мкС/см;

- общая жесткость  $\leq 3$  мг·экв/кг;

- содержание соединений железа (в пересчете на Fe)  $\leq 20$  мг/кг;

- содержание соединений меди (в пересчете на Cu)  $\leq 3$  мг/кг;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

63

- содержание кремниевой кислоты (в пересчете на SiO<sub>2</sub>) ≤ 20 мкг/кг;
- Na+K ≤ 0,01 мг/кг;
- Cl ≤ 0,1 мг/кг;
- потребление KMnO<sub>4</sub> Mn(VII)→Mn(II) как KMnO<sub>4</sub> ≤ 3 мг/кг;
- содержание нефтепродуктов ≤ 0,3 мг/кг;
- содержание нитритов не допускается;
- содержание нитратов не допускается;
- содержание взвешенных веществ не допускается.

В целях обеспечения качества химочищенной воды в объеме блока водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды (титул 302) предусматриваются:

- система предварительной очистки исходной воды, включая дисковые самопромывные фильтры, а также системы обезжелезивания и аэрации (с учетом показателей качества исходной воды);
- система умягчения (с учетом показателей качества исходной воды), включая систему хранения;
- система обессоливания обратноосмотического (двухступенчатое по концентрату), включая систему хранения;
- система декарбонизации пермеата на мембранных декарбонизаторах;
- система дообессоливания и полировку на нерегенерируемых фильтрах смешанного действия;
- система коррекционной обработки подпиточной воды (для корректировки pH) и корректировку pH исходной воды (при необходимости);
- система приготовления и дозирования растворов химических реагентов для нужд блока водоподготовки;
- система химической мойки мембранных элементов;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

64

- система сбора и усреднения соледержащих стоков (с содержанием солей более 500 мг/л) блока водоподготовки;

- система приема, сбора, усреднения и возврата в производство технической воды;

- система сбора и усреднения сбросных вод с содержанием солей менее 500 мг/л и не соответствующих качеству технической воды.

- система предварительной очистки исходной воды, включающая дисковые самопромывные фильтры и систему аэрации и обезжелезивания с учетом показателей качества исходной воды.

Расчетный расход системы деминерализованной воды принят в соответствии с технологическим заданием и составляет:

- Установка производства серной кислоты (УПСК) титул 600 – 117,8 м<sup>3</sup>/сут;

Источником водоснабжения деминерализованной водой является блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды, титул 302.

Наружные сети деминерализованной воды прокладываются по эстакадам из нержавеющей труб (12X18H10T) по ГОСТ 9941-81\* и ГОСТ 9940-81. Для байпасов трубопроводов оборотной воды предусматривается теплоизоляция и обогрев.

Трубопроводы деминерализованной воды прокладываются с уклонами не менее 0,0005 (СП 31.13330.2012) с установкой дренажных вентилях, обеспечивающих их опорожнение.

#### 4.2.2.6 Система оборотного водоснабжения

На предприятии предусматриваются 2 системы оборотного водоснабжения:

Первая система оборотного водоснабжения - для аппаратов, охлаждающих или конденсирующих продукты, которые при нормальном или аварийном состоянии при атмосферном давлении находятся в жидком состоянии

Вторая система оборотного водоснабжения - для аппаратов, охлаждающих или конденсирующих продукты, которые при нормальном или аварийном состоянии при атмосферном давлении находятся в газообразном состоянии;

Источником систем оборотного водоснабжения является титул 301 Блок оборотного водоснабжения (БОВ).

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

65

Качество используемой воды I системы оборотного водоснабжения должно отвечать следующим показателям:

Нагретой (обратной) воды:

- взвешенные вещества - не более 50 мг/л
- нефтепродукты - не более 100, кратковременно до 500 мг/л

Охлажденной воды:

- нефтепродукты - не более 25 мг/л
- взвешенные вещества - не более 25 мг/л
- сульфаты  $SO_4^{2-}$  - не более 500 мг/л
- хлориды Cl - не более 300 мг/л
- общее солесодержание - не более 2000 мг/л
- карбонатная жесткость - не более 5 мг-экв/л
- некарбонатная жесткость - не более 15 мг-экв/л
- БПКполн - не более 25 мг O<sub>2</sub>/л
- pH - 7,0 - 8,5

Качество используемой воды II системы оборотного водоснабжения должно отвечать следующим показателям:

Нагретой (обратной) воды:

- взвешенные вещества не более 40 мг/л

Охлажденной воды:

- нефтепродукты - не более 5 мг/л
- взвешенные вещества - не более 15 мг/л
- общее солесодержание - не более 2000 мг/л
- сульфаты  $SO_4^{2-}$  - не более 500 мг/л
- хлориды Cl- не более 300 мг/л

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

66

- карбонатная жесткость-не более 5 мг-экв/л
- некарбонатная жесткость - не более 15 мг-экв/л
- БПКполн -не более 15 мг O<sub>2</sub>/л
- рН - 7,0 - 8,5

Качество оборотной воды обеспечивается оборудованием водоподготовки, входящим в состав Блока оборотного водоснабжения (БОВ) титул 301.

Для обеспечения потребителей оборотной водой в соответствии с требуемыми параметрами проектом предусматривается Блок оборотного водоснабжения тит 301 (БОВ). БОВ предусматривается комплектной поставки. В состав БОВ входит следующее оборудование.

- Градирня I системы оборотного водоснабжения со стальной чашей рабочим объемом не менее 5 минутной производительности насоса

- Градирня II системы оборотного водоснабжения со стальной чашей рабочим объемом не менее 5 минутной производительности насоса

- Насосная станция охлаждения воды I системы оборотного водоснабжения

- Насосная станция охлаждения воды II системы оборотного водоснабжения

- Установка стабилизационной обработки оборотной воды (реагентное хозяйство) I системы оборотного водоснабжения с системой автоматического контроля и дозировки реагентов

- Установка стабилизационной обработки оборотной воды (реагентное хозяйство) II системы оборотного водоснабжения с системой автоматического контроля и дозировки реагентов, на которых предусматривается - контроль за микробиологическим обрастанием системы – менее 105 колоний аэробных бактерий в мл;

- контроль за коррозией – менее 0,1 мм/год;

- контроль за отложением солей жесткости – максимальное предотвращение отложений.

- Напорный нефтеотделитель I системы оборотного водоснабжения с теплоизоляцией и обогревающими устройствами

- Напорные самопромывные фильтры для фильтрации 5-6 % оборотной воды I системы тонкость фильтрации 50 мкм.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

67

- Напорные самопромывные фильтры для фильтрации 5-6 % оборотной воды II системы тонкость фильтрации 50 мкм.

- Площадки обслуживания оборудования и лестницы, опоры и крепления трубопроводов, опорные конструкции под оборудование для их установки на фундаменты

- Технологические трубопроводы обвязки систем и межсистемных связей

- Запорная и регулирующая арматура

- Электрооборудование

- Силовые щиты питания, для основного и вспомогательного оборудования

- Щит управления (шкаф с комплектным ПЛК), для основного и вспомогательного оборудования

- Локальная панель управления

- Система электрообогрева (при необходимости)

- Посты управления и сигнализации

- Клеммные (соединительные) коробки с кабельными вводами (исполнение в соответствии с зоной размещения)

- Кабельная продукция, кабеленесущие конструкции для прокладки кабелей до комплектно поставляемого оборудования

- Устройства для подключения к контуру заземления

- Преобразователи частоты (при необходимости)

- Полный комплект КИПиА (исполнение в соответствии с зоной размещения), включая клапаны, шиберы, задвижки, в объеме, необходимом для нормальной работы блока.

- Запасные части и принадлежности на период пусконаладочных работ и межремонтный пробег, но не менее, чем на 2 года эксплуатации

Работоспособность блока оборотного водоснабжения должна обеспечиваться в диапазоне 50÷120% номинальной производительности.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

68

Системы инженерно-технического обеспечения блока предусматриваются в объеме, необходимом для нормальной эксплуатации в зависимости от функционального назначения помещений.

Напорный нефтеотделитель предусмотреть с автоматическим отводом нефтепродуктов. Расчет количества всплывших нефтепродуктов от нефтеотделителя и дальнейшее обращение с ними представлен в подразделе 4.6.1.

Предусматривается максимальная автоматизация, уменьшение ручного труда производственного персонала Заказчика при эксплуатации, ремонте и обслуживании оборудования, зданий и сооружений.

Поставляемое оборудование и материалы должны иметь сертификаты соответствия, удовлетворять требований пожарной, промышленной безопасности.

Все оборудование, включая импортное, должно быть сертифицировано, иметь документацию на русском языке (паспорт, руководство по монтажу/эксплуатации/ремонту и др.), оформленную в соответствии с регламентами Таможенного Союза, а также федеральными законами и другой нормативно-технической документации РФ, в случае комплектной поставки – на каждую единицу технического устройства входящую в состав оборудования, механизма.

Все применяемые реагенты должны являться экологически безопасными и иметь экологические сертификаты.

Срок службы оборудования - 20 лет.

Поставщик может предложить дополнительное оборудование (в случае технической целесообразности), которое необходимо для улучшения технологичности и повышения экономичности работы установки.

Расчетные расходы систем оборотного водоснабжения приняты в соответствии с технологическим заданием и представлены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Расходы системы оборотного водоснабжения

Титул №	Наименование	Потребность в оборотной воде.			
		Первая система		Вторая система	
		Подача T= 25 °C	Возврат T= 35 °C	Подача T= 25 °C	Возврат T= 40 °C

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

69



		P= 0,4 МПа (изб.)"		P= 0,22 МПа (изб.)		P= 0,4 МПа (изб.)"		P= 0,22 МПа (изб.)	
		м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут	м³/ч	м³/сут
109	Станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП	120	2880	120	2880	-	-	-	-
400	Комплектная установка производства бензинов в том числе:	168,94	3718,16	168,94	3718,16	127,63	2726,64	127,63	2726,64
600	Установка производства серной кислоты	4,80	30,95	4,80	30,95	82,72	1959,11	82,72	1959,11
	Перспективное потребление	103	2472	103	2472	85	2040	85	2040
	Итого	396,74	9101,11	396,74	9101,11	295,35	6725,75	295,35	6725,75

Работоспособность блока оборотного водоснабжения должна обеспечиваться в диапазоне 50÷120% номинальной производительности

Наружные сети оборотного водоснабжения прокладываются по эстакадам из стальных труб по ГОСТ 8734-75 и ГОСТ 8732-78. Для трубопроводов оборотной воды предусматривается теплоизоляция и обогрев. Защита от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуется.

На сетях оборотного водоснабжения предусмотрено измерение основных технологических параметров (расхода, давления, температуры).

#### **4.2.2 Водоотведение проектируемого объекта**

На территории площадки предприятия ранее запроектированы сети канализации:

- Система канализации производственно-ливневых сточных вод, общее солесодержание сточных составляет не более 500 мг/л;
- Система канализации солесодержащих стоков с солесодержанием более 50 мг/л.

Системы водоотведения проектируются в соответствии с действующими нормативными документами и с соблюдением требований, предъявляемых к качеству стоков.

Для отведения стоков проектируются следующие системы канализации.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

70

- производственно-дождевая канализация;
- канализация солесодержащих стоков;
- хозяйственно-бытовая канализация.

#### 4.2.4.1 Хозяйственно-бытовая канализация

Источником хоз бытовых стоков являются санитарные приборы установленные в зданиях.

Бытовые сточные воды отводятся от следующих титулов в количестве:

- Титул 155 «Операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС» - 1,36 м<sup>3</sup>/сут;
- Титул 160 «Контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством» - 1,055 м<sup>3</sup>/сут

Общее количество бытовых сточных вод составляет: 2,415 м<sup>3</sup>/сут.

Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах приняты в соответствии с Приложением №5 к Правилам холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденных постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 №644 (в редакции, введенной в действие с 01.01.2017 ПП РФ от 3.11.2016 №1134) и приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 – Концентрации загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

Показатель	Концентрация, мг/л
Взвешенные вещества	300
БПК <sub>5</sub>	300
ХПК	300

Бытовые стоки от сан тех приборов поступают на локальные очистные сооружения полной заводской готовности в самотечном режиме, ранее запроектированные. Материал выпусков - полимерные трубы с кольцевой жесткостью не ниже SN8. Уклон трубопроводов на выпуске не менее 0.02. После очистки бытовой сток подается в сеть производственно-ливневой канализации в напорном режиме по трубам ПЭ 100 SDR17. В местах присоединения к производственно-ливневой канализации устраиваются колодцы с гидравлическим затвором.

Внутренние сети бытовой канализации выполняются из ПВХ труб. Предусматривается открытая прокладка. В зданиях предусматривается устройство невентилируемых канализационных

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

71

стояков с воздушными противовакуумными клапанами. Диаметр внутренних сетей принять 110, для присоединений раковин – 50мм.

Расчет требуемой эффективности очистки хозяйственно бытовых стоков для сброса в сеть промышленно-ливневой канализации представлен в таблице 4.11.

Таблица 4.11– Эффективность очистки хозяйственно-бытовых сточных вод

Показатель	Концентрация в бытовом стоке, мг/л	Допустимая концентрация для сброса в промливневую канализацию, мг/л	Требуемая эффективность очистки, %
Взвешенные вещества	300	600	Не требуется
БПК <sub>5</sub>	300	200	33
ХПК	300	150	50

К установке принимаются очистные сооружения с эффективностью очистки не менее 80%.

#### 4.2.4.2 Канализация солесодержащих стоков

Предусматривается для приема сточных вод с солесодержанием более 500 мг/л.

В сеть солесодержащих стоков направляются стоки от следующих титулов в количестве с концентрациями:

- Титул 301 Блок оборотного водоснабжения. Сток от продувки оборудования водоподготовки - 373 м<sup>3</sup>/сут; Солесодержание - 2000 мг/л.

- Титул 302 Блок водоподготовки хим очищенной и деминерализованной воды. Сток от промывки оборудования водоподготовки, Солесодержание – 14710 мг/л

- Тит 400 Комбинированная установка производства бензинов:

Емкость периодической продувки 470-D024 Продувка технологического оборудования - 19,04 м<sup>3</sup>/сут, солесодержание до 3000 мг/л

Узел приготовления и нейтрализации щелочи 470-D002 Нейтрализации щелочи 1 раз в 2 года в течение 84 часов 1957 м<sup>3</sup>/ч или 559,2 м<sup>3</sup>/сут, солесодержанием до 27600 мг/л

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

72

Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки солесодержащих стоков.

#### 4.2.4.3 Производственно-дождевая канализация

В производственно-дождевую канализацию поступают стоки от следующих титулов в количестве:

- Тит 109 Станция снабжения азотом, техническим воздухом, воздухом КИП

- от периодической мойки полов 1,26 м<sup>3</sup>/сут;

- конденсат от оборудования в зависимости от параметров наружного воздуха max - 0,05 м<sup>3</sup>/сут

Итого (тит.109) – 1,31 м<sup>3</sup>/сут

- Тит 400 Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) - от смыва полов 1,5 м<sup>3</sup>/сут;

- Тит 600 Установка производства серной кислоты (УПСК) - от смыва полов 1,0 м<sup>3</sup>/сут;

- слив в канализацию отпаренной воды после т/о 630-E102 – 120 м<sup>3</sup>/сут, H<sub>2</sub>S – 10 мг/л, NH<sub>3</sub> – 20 мг/л;

- слив периодической продувки в канализацию, поз.620-D105 – 21,6 м<sup>3</sup>/сут, солесодержание – 500 мг/л;

- слив постоянной продувки оборудования поз.620-E103 - 5,28 м<sup>3</sup>/сут, солесодержание – 500 мг/л;

Итого УПСК (титул 600) – 174,88 м<sup>3</sup>/сут.

Очищенные бытовые стоки:

Тит 155 Операторная, совмещенная с защитными сооружениями ГО ЧС – 1,36 м<sup>3</sup>/сут

Тит 160 Контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством. – 1,055 м<sup>3</sup>/сут

Итого бытовые стоки – 2,415 м<sup>3</sup>/сут.

А также поверхностные сточные воды с территории проектируемого комплекса.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

73

Определение объема поверхностных сточных вод с территории комплекса выполнено в соответствии с «Методическим пособием. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», ГНЦ РФ ФГУП НИИ ВОДГЕО 16.11.2015.

Общий среднегодовой объем поверхностных сточных вод составляет 9563 м<sup>3</sup>/год, в т.ч. дождевые – 6912,0 м<sup>3</sup>/год, талые – 699,0 м<sup>3</sup>/год и поливомоечные – 1952 м<sup>3</sup>/год.

Общий объем суточного дождевого стока, отводимого на очистку, составляет 658,3 м<sup>3</sup>/сут.

Максимальный суточный объем талых вод, отводимых на очистку, составляет 16,6 м<sup>3</sup>/сут.

Сбор атмосферных осадков с проектируемой территории осуществляется через дождеприемники.

Дождевые и талые воды с перекрытий этажерок и отбортованных площадок технологических установок отводятся в сеть канализации через трапы и приемки.

На выпусках канализации с технологических установок, где в случае аварии возможны разливы жидких нефтепродуктов предусмотрена установка задвижек. Выпуск дождевой воды с отбортовок этих установок в сеть производственно-дождевой канализации осуществляется только при отсутствии загрязнений нефтепродуктами.

Сточные воды производственно-дождевой канализации от проектируемых титулов поступают в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные очистные сооружения.

Сбор аварийных проливов с отбортовок проектируемой установки предусматривается передвижной техникой.

Отвод дождевых вод с кровель зданий предусматривается по наружным водостокам.

Сети промливневой канализации и канализация солесодержащих стоков предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы, прокладываемые в земле, предусматриваются с наружной весьма усиленной гидроизоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Стальные трубы, прокладываемые надземно предусматриваются с электрообогревом и теплоизоляцией.

Начальная глубина заложения подземных трубопроводов принята согласно СП 32.13330.2018 п.6.2.4 и принимается на 0,3 м выше глубины промерзания.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							74
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Диаметры выпусков и уклоны принять по расчёту и в соответствии с СП 30.13330.2016 п.8.3.28 и СП 32.13330.2018 п.5.3, 5.4

Для отведения производственных и дождевых сточных вод предусматривается строительство новых участков сети.

Выпуски сетей производственно-дождевой канализации самотечные, выполняются из стальных электросварных труб диаметром 100-200 мм по ГОСТ 10704-91 с подключением к вновь проектируемой внутриплощадочной сети.

Пропускную способность сети производственно-дождевой канализации принять из расчета приема производственных сточных вод, расчетного притока дождевых вод а также дополнительно на пропуск 50% противопожарного расхода воды, если последний больше расчетного дождевого расхода, поступающего в канализацию.

В качестве защиты подземных стальных трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и подземных вод предусматривается антикоррозионная изоляция типа "весьма усиленная".

Начальная глубина заложения подземных сетей принята согласно п. 6.2.4 СП 32.13330.2018 " Канализация. Наружные сети и сооружения".

Диаметры и уклоны трубопроводов принять с учетом возможности подключения к сетям МЦК производственно-дождевой канализации.

Во избежание распространения огня по самотечной сети производственно-дождевой канализации и канализация солесодержащих стоков на всех выпусках устанавливаются колодцы с гидравлическим затвором высотой не менее 0,25 м (ВУПП-88 п.7.4).

Во избежание попадания в аварийных ситуациях взрывопожароопасных и пожароопасных продуктов в канализацию, на выпусках дождевых вод с отбортованных площадок где в случае аварии возможен пролив жидких нефтепродуктов в прямках устанавливается запорная арматура в закрытом положении, открываемая кратковременно только под наблюдением производственного персонала (ВУПП - 88 п. 7.14).

Рабочая часть колодцев с гидрозатвором выполнена из монолитного железобетона, а горловина из сборных железобетонных элементов. Колодцы с гидрозатворами предусматриваются со второй крышкой. Предусматривается гидроизоляция колодцев. Гидроизоляция колодцев

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

75

предусматривается согласно типовому проекту 902-089-22.84. Канализационные колодцы выполнить из сборных железобетонных элементов.

Сети производственно-дождевой канализации и канализация солесодержащих стоков подключаются к одноименным сетям МЦК с учетом нормативных требований и возможности подключения.

Характеристика водопотребления и водоотведения проектируемого объекта представлена в таблице 4.12.

Взамен инв. №						
Подпись и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>03-03-2020-ОВОС</b>

Таблица 4.12 – Характеристика водопотребления и водоотведения объектов проектируемого Комплекса по производству высокооктановых бензинов (КПВБ)

Наименование производства, цеха, оборудования	Водопотребление							Водоотведение											
	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды (м³/сут)					Основные требования к качеству воды	Используемый водный источник	Режим водоотведения	Количество отводимых сточных вод (м³/сут)					Температура сточных вод °С	Загрязняющие вещества в сточных водах, класс опасности	Концентрация загрязнений (мг/л)	Место отведения сточных вод	
		Всего	Хозяйственно-питьевой	На производственные нужды (техническая вода)	Химическая вода	Деминерализованная вода				Всего	На очистные сооружения	В бытовую канализацию	В производственно-дождевую канализацию	Канализация соледержащих сточных вод					Передано другим организациям
Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) Тит.400	постоянный	160,26	-	4,5	155,76	-	техническое	Блок водоподготовки химической и деминерализованной воды (тит.302)	постоянный	20,54	19,04	-	1,5	19,04	-	до 40	Солесодержание	До 3000	Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки соледержащих стоков.
Установка производства серной кислоты (УПСК) (Тит.600)	постоянный	118,8	-	1,0	-	117,8	техническое	Блок водоподготовки химической и деминерализованной воды (тит.302)	постоянный	174,88	174,88	-	174,88	-	-	до 40	H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub> Солесодержание	10 20 500	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС
Блок оборотного водоснабжения (тит.301)	постоянный	777,0	-	777,0	-	-	техническое	Очищенные производственные и дождевые стоки	постоянный	373,0	373,0	-	-	373,0	-	До 40	Солесодержание	2000	Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки соледержащих стоков
Станция снабжения азотом, техническим воздухом КИП (Тит.109)	постоянный	0,1*	-	0,1*	-	-	техническое	Блок водоподготовки химической и деминерализованной воды (тит.302)	постоянный	1,31	-	-	1,31	-	-	до 40	-	-	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС

Ивл. № подл. Подпись и дата Взамен ивл. №

Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

77



Операторная, совмещенная с защитными сооружениями ГО ЧС (тит.155)	постоянный	1,360	1,360	-	-	-	питьевое	Городской водопровод	постоянный	1,360	1,360	1,360	1,360	-	-	до 40	Взвешенные в-ва БПК <sub>5</sub> ХПК	300 300 300	В проектируемую бытовую канализацию с дальнейшей очисткой на ЛОС и далее в производственно-дождевую канализацию
Контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством (тит.160)	постоянный	1,055	1,055	-	-	-	питьевое	Городской водопровод	постоянный	1,055	1,055	1,055	1,055	-	-	до 40	Взвешенные в-ва БПК <sub>5</sub> ХПК	300 300 300	В проектируемую бытовую канализацию с дальнейшей очисткой на ЛОС и далее в производственно-дождевую канализацию
Все объекты КПВБ (дождевые, поливочные сточные воды)	-	-	-	-	-	-	-	-	периодически	658,3	658,3	-	658,3	-	-	до 40	-	-	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС

\* 0,1 м<sup>3</sup>/ч – периодическое использование в балансе не учитывается

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

78

### 4.2.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс проектируемых объектов Комплекса по производству высокооктановых бензинов представлен в таблице 4.13.

Таблица 4.13 - Баланс хоз-питьевой воды на период эксплуатации проектируемых объектов КПВБ

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут						Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточных вод повторного использования	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратные потери
		Свежая вода		Оборотная	Повторно-используемая вода						
		Всего	В том числе питьевого качества								
Операторная, совмещенная с защитными сооружениями ГО ЧС (тит.155)	1,360	-	-	-	-	1,360	1,360	-	-	1,360	-
Контроллерная с ТП и распределительным устройством (тит.160)	1,055	-	-	-	-	1,055	1,055	-	-	1,055	-
<b>ИТОГО</b>	<b>2,415</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,415</b>	<b>2,415</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,415</b>	<b>-</b>

### 4.2.4 Воздействие проектируемого объекта на состояние поверхностных и подземных вод

Уровень воздействия объектов комплекса по производству высокооктановых бензинов на состояние поверхностных и подземных вод, определяется режимом водопотребления и водоотведения.

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемого объекта приведен в таблице 4.13.

В связи с тем, что вновь проектируемые объекты комплекса осуществляют водопотребление от существующих сетей и водоотведение осуществляется на ранее запроектированные ЛОС и далее в существующие сети канализации, то воздействие на поверхностные и подземные воды можно охарактеризовать как минимальное.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

79

#### 4.2.5 Характеристика сточных вод

От проектируемых объектов комплекса на период эксплуатации образуются следующие виды сточных вод:

- бытовые сточные воды;
- солесодержащие сточные воды;
- производственные (от смыва полов насосных, слив продувки и т.п.);
- дождевые, талые, поливомоечные сточные воды с территории проектируемых объектов.

Качественные и количественные показатели состава и свойств сточных вод по основным загрязнениям приведены в таблице 4.14.

Таблица 4.14 - Показатели состава и свойств производственных сточных вод

Производственный корпус, цех	Расход сточных вод		Температура, °С	Загрязняющие вещества	Концентрации загрязнений, мг/л	Количество загрязнений, кг/сут	Режим отведения сточных вод	Место отведения сточных вод	Примечания
	м³/сут	м³/ч							
Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) (тит.400) Солесодержащие сточные воды	19,04	-	до 40	Солесодержание	До 3000	57,12	Непрерывный	Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки солесодержащих стоков	
Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) (тит.400) Производственные сточные воды – смыв полов	1,5	-	До 40	-	-	-	Непрерывный	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

80

Производственный корпус, цех	Расход сточных вод		Температура, °С	Загрязняющие вещества	Концентрации загрязнений, мг/л	Количество загрязнений, кг/сут	Режим отведения сточных вод	Место отведения сточных вод	Примечания
	м³/сут	м³/ч							
Установка производства серной кислоты (УПСК) (Тит.600) Солесодержащие сточные воды	174,8 8	-	до 40	H <sub>2</sub> S NH <sub>3</sub> Солесодержани е	10 20 500	1,75 3,5 87,44	Непрерывный	Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки солесодержащих стоков	
Установка производства серной кислоты (УПСК) (Тит.600) Производственные сточные воды – смыв полов	1,0	-	До 40	-	-	-	непрерывный	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС	
Блок обратного водоснабжения (тит.301)	373,0	-	до 40	Солесодержани е	2000	746,0	Непрерывный	Солесодержащие стоки сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки солесодержащих стоков	
Станция снабжения азотом, техническим воздухом КИП (Тит.109)	1,31	-	До 40	-	-	-	Непрерывный	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

81

Производственный корпус, цех	Расход сточных вод		Температура, °С	Загрязняющие вещества	Концентрации загрязнений, мг/л	Количество загрязнений, кг/сут	Режим отведения сточных вод	Место отведения сточных вод	Примечания
	м³/сут	м³/ч							
Операторная, совмещенная с защитными сооружениями и ГО ЧС (тит.155)	1,360	-	До 40	Взвеш. в-ва БПК <sub>5</sub> ХПК	300 300 300	0,41 0,41 0,41	Непрерывный	В проектируемую бытовую канализацию с дальнейшей очисткой на ЛОС и далее в производственно-дождевую канализацию	
Контроллерная с ТП и распределительным устройством (тит.160)	1,055	-	До 40	Взвеш. в-ва БПК <sub>5</sub> ХПК	300 300 300	0,41 0,41 0,41	Непрерывный	В проектируемую бытовую канализацию с дальнейшей очисткой на ЛОС и далее в производственно-дождевую канализацию	
Все объекты КПВБ (дождевые, поливочные сточные воды)	658,3	-	-	-	-	-	Периодически	В производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС	

#### 4.2.6 Сброс сточных вод

Бытовые сточные воды от операторной, совмещенной с защитными сооружениями ГО ЧС (титул 155) и контроллерной с ТП и распределительным устройством (титул 160) сбрасываются в проектируемую бытовую канализацию с дальнейшей очисткой на ранее запроектированных ЛОС и далее отводятся в производственно-дождевую канализацию.

Расчетный расход бытовых сточных вод составляет 2,415 м<sup>3</sup>/сут.

Солесодержащие стоки от КУПБ (титул 400), УПСК (титул 600) и БОВ (титул 301) сбрасываются в одноименную сеть канализации предприятия и далее на ранее запроектированные очистные сооружения, в составе которых предусмотрена отдельная линия для очистки солесодержащих стоков.

Расчетный расход солесодержащих стоков – 566,84 м<sup>3</sup>/сут.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

82

Производственно-дождевые сточные воды отводятся в проектируемую производственно-дождевую канализацию и далее в одноименную сеть МЦК и далее на ранее запроектированные ЛОС.

Расчетный расход производственно-дождевых сточных вод – 660,8 м<sup>3</sup>/сут.

#### **4.2.7 Аварийные сбросы сточных вод**

На территории проектируемого комплекса для предупреждения аварийных ситуаций в проекте предусматривается:

- систематический контроль за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод;
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф и далее в водоём;
- на выпусках из отбортованных площадок устанавливаются колодцы с запорной арматурой с удлинителем шпинделя;
- на выпусках дождевой канализации установлены задвижки, опломбированные в закрытом положении;
- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории предприятия с последующей передачей на ранее запроектированные очистные сооружения.

#### **4.2.8 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения**

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусмотрены:

- исключение использования воды питьевого качества на производственные нужды;
- сбор и отведение всех видов сточных вод (бытовых, солесодержащих, производственных, дождевых, поливомоечных) через проектируемые сети на ранее запроектированные очистные сооружения;
- устройство водонепроницаемых покрытий на технологических площадках и проездах машин;
- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

83

- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключаяющих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства, в том числе и отработанных нефтепродуктов;

- систематический контроль за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод;

- рабочая часть колодцев с гидрозатвором выполнена из монолитного железобетона, а горловина из сборных железобетонных элементов. Колодцы с гидрозатворами предусматриваются со второй крышкой. Предусматривается гидроизоляция колодцев. Гидроизоляция колодцев предусматривается согласно типовому проекту 902-089-22.84 . Канализационные колодцы выполнить из сборных железобетонных элементов.

На территории проектируемого комплекса должны быть также предусмотрены организационно–технические мероприятия для сокращения загрязнения дождевых вод:

- организация регулярной уборки территорий;

- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;

- организация уборки и утилизации снега с автомагистралей, стоянок автомобильного транспорта;

- локализация участков территории, где неизбежны просыпки и проливы химикатов, с отведением поверхностного стока в систему производственной канализации для совместной очистки;

- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов.

#### **4.3 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду**

Участок Комплекса по производству высокооктановых бензинов расположен северной части Муниципального образования городского поселения поселка Товарково Дзержинского района

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

84

Калужской области на землях населенных мест в промышленной зоне П2, в соответствии со схемой зонирования правил землепользования и застройки п.Товарково.

В связи с тем, что проектируемые установки расположены в границах участков находящихся в собственности ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» дополнительного отвода земли не требуется.

Участок частично занят существующей капитальной застройкой. Имеются существующие инженерные сети, а именно телекоммуникационные системы и контактная сеть железной дороги, водопровод, газопровод, ЛЭП и подземные кабели.

Вдоль западной границы участков под размещение производств проходит железная дорога, с которой проектируемый завод связан подъездными железнодорожными путями. Завод расположен вблизи населенной зоны п. Товарково. С северной, восточной и южной стороны участок под строительство граничит с землями лесного фонда и землями сельскохозяйственного назначения МО СП «Совхоз им. Ленина»

Расстояния от границы проектируемой комбинированной установки производства бензинов и установки по производству серной кислоты до близлежащих существующих объектов составляют:

- с западной стороны:

До существующей железной дороги общей сети 180,81м;

До существующего предприятия по деревопереработке «Пилорама» 262,81м;

До жилого малоэтажного частного дома по адресу п. Товарково, ул. Школьная 32А - 309,39м;

До общеобразовательной школы №2 по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1 - 329,83м;

До жилого малоэтажного частного дома по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1Б - 307,34м;

До жилых домов по адресу п. Товаркова, ул. Привокзальная 20А, 21А, 22А – 357,55м

До дошкольного детского учреждения МКОУ ТСОШ №2 детский сад Рябинка по адресу п. Товарково, ул. Школьная 1 – 552,85м;

Расстояния от границы проектируемой комбинированной установки производства бензинов до близлежащих проектируемых объектов составляют:

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

85



- с северной стороны установки на расстоянии 29,35 м находится установка серной кислоты. Установка по производству серной кислоты граничит с перспективной установкой гидроочистки дизельного топлива на расстоянии 25м;

- с западной стороны установки на расстоянии 19,50 м находится контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством;

- с южной стороны установки на расстоянии 17,21 м находится контроллерная, на расстоянии 15,29 м находится насосная пожаротушения с резервуарами противопожарного запаса воды разрабатываемы отдельным проектом в составе комплекса приема сырья и отгрузки нефтепродуктов;

- с восточной стороны установки на расстоянии 14,31 м находится заводское ограждение разрабатываемы отдельным проектом в составе комплекса приема сырья и отгрузки нефтепродуктов.

Противопожарные разрывы от проектируемой установки до близлежащих сооружений соответствуют действующим нормам СП 4.13130.2013.

#### 4.5.1.1 Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении расположен между Среднерусской и Смоленско-Московской возвышенностями. Рельеф представлен моренно-эрозионной равниной в области московского оледенения. Исследуемый участок приурочен к пологоволнистой моренно-зандровой равнине. Рельеф площадки пологосклонный.

Рельеф площадки не ровный с большими перепадами высот за счет существующих навалов грунта отработанных пород (после добычи известняка). Отметки поверхности земли в пределах площадки изысканий изменяются по устью скважин от 175,75 до 208,48 м. Перепад поверхности 32,73 м по устьям скважин.

Гидрография. Ближайший водный объект - это р.Шаня в 3.6 км. к Ю-З южной части объекта и 0.6 км. к западу в северной части объекта.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в грунтовой толще выделено 5 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ 1 – суглинки тугопластичные;

ИГЭ 2 – щебенистые грунты;

ИГЭ 3 – известняки средней прочности;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

86

ИГЭ 4 – глины полутвердые, ненабухающие.

Нормативная глубина сезонного промерзания суглинков и глин в Калужской области в г. Калуга – 1,28 м, песков – 1,56 м. По степени пучинистости в зоне промерзания тугопластичные грунты – среднепучинистые.

Сейсмичность территории по данным СНиП II-7-81\* составляет 6 баллов по шкале MSK-64.

Топографическая съемка выполнена в системе координат – МСК-40 и система высот – Балтийская.

При выполнении полевых работ на объекте необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности.

#### ***4.3.1 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова***

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель, по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв;

Проектными решениями предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений, порядок раскладки коммуникаций на территории проектируемых объектов будут выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Размещение вновь проектируемых зданий и сооружений на генплане выполняется в соответствии с требованиями действующих на момент разработки строительных норм и правил и иных нормативных документов.

В основу построения схемы планировочной организации земельного участка объектов комплекса по производству высокооктановых бензинов положены следующие основные принципы:

- обеспечение технологических связей отдельных секций и блоков;
- обеспечение нормативных транспортных связей по кратчайшим направлениям;

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

87

- 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.

За относительную отметку 0,00 принимается отметка чистого пола контроллерной, равная абсолютной отметке 181,15 м. Абсолютная отметка 181,15 м проектируемой установки назначается с учетом недопущения подтопления с прилегающих территорий установок завода, существующего водоотвода и отметок существующих межквартальных автомобильных дорог.

Основные требования к вертикальной планировке:

- создание необходимого подпора для межцеховых перекачек;
- создание уклонов в соответствии с направлением технологических перекачек, самотечных сетей;
- назначение проектных отметок зданий и сооружений из расчета нормативной глубины заложения фундаментов;
- минимизация необходимых объемов земляных работ.

Организация рельефа территории площадки предусматривается сплошной вертикальной планировкой и проектируется из условий обеспечения закрытого водоотвода через дождеприемные колодцы в сеть проливневой канализации.

За основу планировки земельного участка положены следующие принципы:

- группирование зданий и сооружений по функциональному назначению и размещение их в самостоятельных зонах;
- размещение функционально-технологических блоков по степени вредности выделяемых веществ, категорий пожарной опасности, а также розы ветров;
- максимальная унификация и типизация функционально однородных объектов;
- обеспечение безопасности и обслуживания объектов.

Для въезда на территорию проектируемого комплекса установки производства бензинов используется сеть существующих и проектируемых автомобильных дорог.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

88

Проектируемые проезды внутри комплекса установки производства бензинов обеспечивают подъезд всех необходимых транспортных средств и механизмов ко всем зданиям и сооружениям в период эксплуатации и для производства ремонтных работ.

Основные надземные и подземные инженерные коммуникации проектируются в коридорах между линией застройки. В проекте предусмотрена надземная и подземная прокладка сетей и коммуникаций.

#### 4.4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

На стадии предварительного ОВОС выполнена предварительная оценка возможного воздействия на окружающую среду, образующихся отходов производства и потребления.

Производственные и бытовые отходы, образующиеся в период эксплуатации, являются основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду.

Образование, сбор, накопление, хранение, временное размещение и транспортировка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Все эти операции должны осуществляться с соблюдением экологических требований, правил техники безопасности и пожарной безопасности с целью исключения аварийных ситуаций, возгораний, причинения вреда окружающей среде и здоровью людей.

Воздействие отходов хозяйственной и производственной деятельности, осуществляемой в период строительства и эксплуатации объекта, на окружающую среду обусловлено:

- количественными и качественными характеристиками образующихся отходов (количество образования, класс опасности, свойства отходов);
- условиями сбора и временного хранения отходов на участке проведения работ до момента их вывоза по назначению;
- условиями транспортировки отходов к местам захоронения (размещения) специализированными организациями.

Объектов размещения (хранения, захоронения) отходов Комплекс по производству высокооктановых бензинов (КПВБ) ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» иметь не будет.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

#### 4.4.1 Характеристика объекта как источника образования отходов

В настоящем подразделе приводится характеристика вновь проектируемых объектов, как источника образования отходов с указанием места образования отходов, способа удаления, класса опасности.

Эксплуатация производственных объектов, жизнедеятельность персонала неотъемлемо связана с образованием отходов, но применяемые технологии, отвечающие самым высоким требованиям современного нефтехимического производства, позволяют существенно уменьшить количество образующихся отходов.

В состав проектируемого «Комплекса по производству высокооктановых бензинов» входят следующие объекты:

- Комбинированная установка производства бензинов (КУПБ) – титул 400;
- Установка производства серной кислоты (УПСК) – титул 600;
- Объекты ОЗХ – станция снабжения азотом, техническим воздухом и воздухом КИП – титул 109; блок оборотного водоснабжения – титул 301, блок водоподготовки химочищенной и деминерализованной воды – титул 302;
- Объекты подсобного производственного и обслуживающего назначения: операторная, совмещенная с защитным сооружением ГО и ЧС – титул 155, контроллерная с трансформаторной подстанцией и распределительным устройством – титул 160; трансформаторная подстанция – титул 161;

В процессе эксплуатации комплекса и при проведении планово-профилактических работ образуются отходы отработанных катализаторов.

Отход тара из черных металлов загрязненная порошками металлов и/или оксидов образуется в результате распаковки тары при замене катализаторов.

Отработанные компрессорные, турбинные и промышленные масла образуются при плановой замене в технологическом оборудовании.

В результате распаковки реагентов и вспомогательных материалов образуются отходы упаковочных материалов.

При эксплуатации насосного оборудования и компрессоров образуется отработанный обтирочный материал, загрязненный маслами.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

90

В процессе эксплуатации и освещения объектов комплекса образуются светильники со светодиодными элементами.

Обслуживание оборудования комплекса и сопутствующих объектов будет выполняться вновь принятым персоналом. Жизнедеятельность обслуживающего персонала связана с образованием коммунальных отходов.

Отходы потребления в периоды их накопления перед вывозом на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат накоплению (временному складированию).

Накопление отходов осуществляется только в определенных местах (площадках), которые будут организованы и соответствуют требованиям нормативных документов. Накапливаемые отходы раздельно складироваться по видам отходов и группам, по группам однородных отходов (раздельное накопление).

Все места накопления отходов будут обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды, законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и противопожарными требованиями.

Временное накопление каждого вида отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Все места временного накопления отходов приняты согласно СанПиН 2.1.3684-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Условия сбора и накопления отходов зависят от класса опасности отходов, способа упаковки, агрегатного состояния и надежности тары.

Объектов размещения (хранения, захоронения) отходов на балансе комплекса не имеется.

По образующимся отходам будет организован четкий учет наличия, образования, использования и размещения всех видов образующихся отходов производства и потребления; обеспечивается раздельный сбор отходов по их видам, классам опасности и другим признакам.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

91

Данные учёта образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов будет организована регистрация в специальных журналах.

Сбор и накопление отходов будет осуществляться в специально оборудованных для этих целей местах: в закрытых помещениях или на открытых площадках, оборудованных в соответствии с экологическими требованиями, исключающими негативное влияние размещаемых отходов на подземные и поверхностные воды, почвенный покров, атмосферный воздух, имеющих асфальтированное покрытие.

Отходы хранятся и транспортируются в герметичной таре, исключающей возможность потери отхода и воздействия на окружающую среду. Вывоз отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение производится транспортом специализированных организаций.

Объемы образования и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов пригнаты в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее ФККО-2017), утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (с изменениями внесенными на 2 ноября 2018 года) приведены в таблице 4.15.

Таблица 4.15 - Объёмы образования отходов производства и потребления

Код	Название отхода	Масса, т/год
<b>КУПБ</b>		
4 41 003 03 49 3	Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля отработанный	0,004
4 06 170 01 31 3	Отходы минеральных масел турбинных	3,29
4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел промышленных	0,76
4 42 511 11 49 3	Сорбент на основе оксидов кремния, бария и алюминия отработанный	7,67
4 68 119 21 51 3	Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминсодержащих углеводородов	0,1
4 68 118 12 51 3	Тара из черных металлов, загрязненная жидкими органическими галогенсодержащими веществами (содержание 10% и более)	0,7
4 41 011 01 49 4	Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием титана менее 5% отработанный	0,11
4 42 501 11 29 4	Цеолит отработанный, загрязненный серосодержащими соединениями	11,32
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	1,2
4 68 116 31 51 4	Тара из черных металлов загрязненная порошками металлов и/или оксидов металлов	3,68

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

92

4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	0,029
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	3,14
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	2,4
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,37
	<b>УПСК</b>	
4 42 504 01 20 3	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	2,6
4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел промышленных	0,01
3 12 221 01 49 4	Катализатор ванадиевый производства серной кислоты	2,0
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,028
4 05 918 31 52 4	Упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная углем активированным	0,03
4 05 918 62 52 4	Упаковка из бумаги и/или картона полиэтиленовым вкладышем, загрязненная оксидом ванадия (V)	0,9
4 05 91 901 60 4	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими полирующими	0,001
4 68 117 11 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная негалогенсодержащими аминами	0,6
4 38 113 02 51 4	Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	0,17
4 38 123 51 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная ациклическими аминами	0,01
4 38 122 03 51 4	Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	0,02
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	1,5
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,4
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,14
	<b>ОЗХ</b>	
4 06 166 01 31 3	Отходы минеральных масел компрессорных	0,39
9 18 302 81 52 3	Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	0,007
4 42 504 01 20 3	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	0,009

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

93



4 42 511 31 20 3	Адсорбент на основе оксида алюминия, отработанный при осушке газов	0,026
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	0,03
9 18 302 63 52 4	Фильтры бумажные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	0,006
4 42 111 21 51 4	Молекулярные сита, отработанные при осушке воздуха и газов, не загрязненные опасными веществами	0,46
9 18 302 62 52 4	Фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	0,005
4 68 116 31 51 4	Тара из черных металлов загрязненная порошками металлов и/или оксидов металлов	0,003
4 38 122 71 51 4	Упаковка полипропиленовая, загрязненная техническим углеродом	0,025
4 059 15 72 60 4	Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами	0,001
4 38 129 41 51 4	Упаковка полипропиленовая, загрязненная синтетическим полимерами	0,0003
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,9
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	1,07
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	0,33
4 42 104 01 49 5	Уголь активированный отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	0,52
4 42 103 01 49 5	Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	0,06
4 42 101 01 49 5	Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	0,21
	<b>Отходы общие для всей территории</b>	
7 33 390 01 71 4	Смёт с территории предприятия малоопасный	33,0
	Итого по 1 классу:	-
	Итого по 2 классу:	-
	Итого по 3 классу:	15,57
	Итого по 4 классу:	64,88
	Итого по 5 классу:	0,79
	Всего:	81,24

Установлено, что с реализацией проекта общий объем отходов по вновь вводимым в эксплуатацию объектам составит 81,24 т/год. В результате эксплуатации по предварительным

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

94

данным будут образовываться отходы производства и потребления 3, 4 и 5 класса опасности (умеренно опасные, малоопасные, и практически неопасные отходы для окружающей среды).

Выполнение предусмотренных в проектной документации природоохранных мероприятий и технических решений при эксплуатации производственных объектов позволит свести до минимума негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

Характеристика отходов производства и потребления, способы их удаления (складирования) по вновь проектируемым объектам приведены в таблице 4.16.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

95

Таблица 4.16 - Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации проектируемых объектов

Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности отходов	Физико-химическая характеристика отходов				Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Кол-во отходов, т/год	Место конечного размещения
			агрегатное состояние	Основные компоненты	растворимость в воде	летучесть				
КУПБ										
Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля отработанный	4 41 003 03 49 3	3	прочие сыпучие материалы	Молибден, алюминия оксид	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 4 года	Металлическая емкость	0,004	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	3	Жидкое в жидком, эмульсия	Минеральное масло, вода	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	Металлическая емкость с крышкой	3,29	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Жидкое в жидком, эмульсия	Минеральное масло, вода	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	Металлическая емкость с крышкой	0,76	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Сорбент на основе оксидов кремния, бария и алюминия отработанный	4 42 511 11 49 3	3	прочие сыпучие материалы	бария оксид, алюминия оксид, кремния диоксид	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 4 года и 1 раз в год	Металлическая емкость	7,67	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная ингибитором на основе ароматических и аминсодержащих углеводородов	4 68 119 21 51 3	3	Изделие из одного материала	Ингибитор, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	навалом	0,1	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная жидкими органическими галогенсодержащими веществами (содержание 10% и более)	4 68 118 12 51 3	3	Изделие из одного материала	Этил бромистый – 10%, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 2 года	навалом	0,7	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием титана менее 5% отработанный	4 41 011 01 49 4	4	прочие сыпучие материалы	Титан – 5%, алюминия оксид	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 4 года	Металлическая емкость	0,11	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Цеолит отработанный, загрязненный серосодержащими соединениями	4 42 501 11 29 4	4	Прочие формы твердых веществ	Серосодержащие органические соединения, вода, цеолит	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 18 месяцев и 1 раз в 5 лет	На специально оборудованной площадке	11,32	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Нефтепродукты – 15%, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	Периодически,	навалом	1,2	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Тара из черных металлов загрязненная порошками металлов и/или оксидов металлов	4 68 116 31 51 4	4	Изделие из одного материала	Металл в виде порошка, металлы в виде оксида, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	Периодически, при замене катализатора	навалом	3,68	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Изделие из одного материала	Полипропилен, удобрения минеральные	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в год	навалом	0,029	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	изделия из волокон	нефтепродукты, текстиль, механические примеси	нерастворимый	нелетучий	Периодически, при тех. обслуживании насосов и компрессоров	Металлические контейнеры с крышками, V-0,75 м³	3,14	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации

Изн. № подл. Подпись и дата. Взамен инв. №

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	изделия из нескольких материалов	материалы полимерные, светодиоды, сталь	нерастворимый	нелетучий	периодически, при смене светильников с утратой потребительских свойств	Металлические контейнеры с крышками	0,37	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага, текстиль, пластмасса, стекло, дерево	нерастворимый	нелетучий	постоянно	Пластиковые контейнеры с крышками на специальнооборудованной площадке	2,4	Сбор, транспортирование, передача региональному оператору
УПСК										
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	3	твердое	уголь активированный, нефтепродукты – 15%	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	металлические бочки	2,6	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	Жидкое в жидком, (эмульсия)	Минеральное масло, вода	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	Металлическая емкость с крышкой	0,01	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Катализатор ванадиевый производства серной кислоты	3 12 221 01 49 4	4	прочие сыпучие материалы	Ванадия пентаоксид, алюминия оксид, кремния диоксид	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 8 лет	Металлическая емкость	2,0	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Нефтепродукты – 15%, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	Периодически,	навалом	0,028	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Упаковка из бумаги и/или картона с полиэтиленовым вкладышем, загрязненная углем активированным	4 05 918 31 52 4	4	Изделие из нескольких материалов	Полиэтилен, уголь активированный, бумага и/или картон	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	навалом	0,03	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Упаковка из бумаги и/или картона полиэтиленовым вкладышем, загрязненная оксидом ванадия (V)	4 05 918 62 52 4	4	Изделие из нескольких материалов	Полиэтилен, оксид ванадия (V), бумага и/или картон	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 8 лет	навалом	0,9	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные средствами моющими, чистящими полирующими	4 05 919 01 60 4	4	Изделие из волокон	Тринатрийфосфат, бумага и/или картон	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	навалом	0,001	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная негалогенсодержащими аминами	4 68 117 11 51 4	4	Изделие из одного материала	Амины негалогенсодержащие, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в 2 года	навалом	0,6	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Тара полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными органическими растворителями (содержание менее 15%)	4 38 113 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Полиэтилен, растворители органические негалогенированные – 14,99%	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	навалом	0,17	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Тара полипропиленовая, загрязненная ациклическими аминами	4 38 123 51 51 4	4	Изделие из одного материала	Полипропилен, амины ациклические	нерастворимый	нелетучий	периодически, 1 раз в год	навалом	0,01	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Тара полипропиленовая, загрязненная минеральными удобрениями	4 38 122 03 51 4	4	Изделие из одного материала	Полипропилен, удобрения минеральные	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в год	навалом	0,02	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

97

Формат А3

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	изделия из волокон	нефтепродукты, текстиль, механические примеси	нерастворимый	нелетучий	Периодически, при тех. обслуживании насосов и компрессоров	Металлические контейнеры с крышками, V-0,75 м <sup>3</sup>	1,5	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	изделия из нескольких материалов	материалы полимерные, светодиоды, сталь	нерастворимый	нелетучий	периодически, при смене светильников с утратой потребительских свойств	Металлические контейнеры с крышками	0,14	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага, текстиль, пластмасса, стекло, дерево	нерастворимый	нелетучий	постоянно	Пластиковые контейнеры с крышками на специальнооборудованной площадке	1,4	Сбор, транспортирование, передача региональному оператору
ОЗХ										
Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Жидкое в жидком, (эмульсия)	Минеральное масло, вода	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 2 года	Металлическая емкость с крышкой	0,39	Сбор, транспортирование, передача на утилизацию специализированной организации
Фильтры очистки масла компрессорных установок отработанные (содержание нефтепродуктов 15% и более)	9 18 302 81 52 3	3	Изделие из нескольких материалов	Нефтепродукты, может содержать: бумага, картон, сталь, полимерные материалы, алюминий,	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в год	навалом	0,007	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	4 42 504 01 20 3	3	твердое	уголь активированный, нефтепродукты – 15%	нерастворимый	нелетучий	периодически, 2 раза в год	металлические бочки	0,009	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Адсорбент на основе оксида алюминия, отработанный при осушке газов	4 42 511 31 20 3	3	твердое	Алюминия оксид	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 10 лет	металлические бочки	0,026	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	4	Изделие из одного материала	Нефтепродукты – 15%, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	Периодически	навалом	0,03	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Фильтры бумажные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 63 52 4	4	Изделие из нескольких материалов	Бумага, может содержать соединения железа, полимеры, диоксид кремния, нефтепродукты	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 4 раза в год	металлические бочки	0,006	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Молекулярные сита, отработанные при осушке воздуха и газов, не загрязненные опасными веществами	4 42 111 21 51 4	4	Изделие из одного материала	Вода, сита молекулярные, в составе могут присутствовать соединения натрия, калия, кальция	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 4 года	металлические бочки	0,46	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Фильтры стекловолоконные очистки всасываемого воздуха газоперекачивающих агрегатов отработанные	9 18 302 62 52 4	4	Изделие из нескольких материалов	Стекловолокно, может содержать оксиды железа, диоксид кремния	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в год	металлические бочки	0,005	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Тара из черных металлов загрязненная порошками металлов и/или оксидов металлов	4 68 116 31 51 4	4	Изделие из одного материала	Металл в виде порошка, металл в виде оксида, металлы черные	нерастворимый	нелетучий	Периодически, при замене катализатора	навалом	0,003	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации
Упаковка полипропиленовая, загрязненная техническим углеродом	4 38 122 71 51 4	4	Изделие из одного материала	Полипропилен, углерод технический, может содержать кремния диоксид	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 10 лет	навалом	0,025	Сбор, транспортирование, передача на специализированной организации

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

98

Формат А3

Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами	4 05 915 72 60 4	4	изделия из волокон	Полимеры твердые, бумага и/или картон	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 4 года	навалом	0,001	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Упаковка полипропиленовая, загрязненная синтетическим полимерами	4 38 129 41 51 4	4	Изделие из одного материала	Полипропилен, полимеры синтетические	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 4 года	навалом	0,0003	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	изделия из волокон	нефтепродукты, текстиль, механические примеси	нерастворимый	нелетучий	Периодически, при тех. обслуживании и насосов компрессоров	Металлические контейнеры с крышками, V-0,75 м <sup>3</sup>	0,9	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	изделия из нескольких материалов	материалы полимерные, светодиоды, сталь	нерастворимый	нелетучий	периодически, при смене светильников с утратой потребительских свойств	Металлические контейнеры с крышками	0,33	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	бумага, текстиль, пластмасса, стекло, дерево	нерастворимый	нелетучий	постоянно	Пластиковые контейнеры с крышками на специальнооборудованной площадке	1,07	Сбор, транспортирование, передача региональному оператору
Уголь активированный отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 104 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы	Уголь активированный	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 10 лет	металлические бочки	0,52	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Силикагель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 103 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы	Силикагель	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 4 года	металлические бочки	0,06	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 101 01 49 5	5	Прочие сыпучие материалы	цеолит	нерастворимый	нелетучий	Периодически, 1 раз в 4 года	металлические бочки	0,21	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Отходы общие для всей территории										
Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна)	кремний диоксид, растительные остатки	нерастворимый	нелетучий	по мере накопления	металлические контейнеры с крышками, V-0,75 м <sup>3</sup>	33,0	Сбор, транспортирование, передача специализированной организации
Итого по 1 классу:									-	
Итого по 2 классу:									-	
Итого по 3 классу:									15,57	
Итого по 4 классу:									64,88	
Итого по 5 классу:									0,79	
Итого:									81,24	

Изн. № подл. Подпись и дата Взамен инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист  
99

#### 4.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

В ходе проведенных изысканий редкие и включенные в Красную книгу Калужской области виды животных не были обнаружены, редких и исчезающих видов растений и животных, внесенных в список охраняемых на территории Калужской области и Российской Федерации, не обнаружено. На основании данных Министерства природных ресурсов и экологии Калужской области на участке изысканий пути миграции диких животных отсутствуют (Приложение Б).

Воздействие на растительность и животный мир в период эксплуатации и строительства проектируемых объектов будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность и животный мир прилегающих территорий. Несмотря на отсутствие на промышленной площадке компонентов окружающей среды: животного и растительного мира, плодородного слоя почвы проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий.

Для уменьшения отрицательного воздействия на почвы и растительность предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение строгого соблюдения установленных границ работ;
- обеспечение средствами пожаротушения всех строительных объектов;
- ограничить перемещение транспорта границами утверждённой схемы передвижения по территории проектируемых объектов;
- запретить проезд автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов;
- содержать территорию рабочей площадки в чистом состоянии от сорняков и бурьянистой растительности (в том числе карантинных);
- ограничить строительную деятельность пределами стройплощадки;
- организовать систему контроля за состоянием техники;
- для веществ, которые могут быть загрязнителями окружающей среды организовать места хранения;

Мероприятия по охране растительного мира.

Снижение уровня негативного воздействия на растительные сообщества прилегающих участков достигается путем неукоснительного соблюдения следующих мероприятий:

- мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностного стока;
- мероприятий по соблюдению мер пожарной безопасности;
- мероприятий по строгому соблюдению границ землеотвода;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							100
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферы.

Воздействие на растительность в период эксплуатации проектируемых объектов будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

В целях предотвращения такого воздействия рекомендуется соблюдать следующие мероприятия:

- мероприятия по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране почв, поверхностного стока и грунтовых вод от загрязнения;
- мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов на территории площадки проектируемых объектов.

При безаварийной эксплуатации проектируемого объекта специальных мероприятий по охране флоры и фауны не требуется.

#### **4.6 Оценка воздействия на социально-экономические условия района строительства**

Формирование совместных проектов, расширение бизнеса, тесное сотрудничество с ведущими мировыми компаниями химической отрасли открывают новые возможности для деятельности предприятия.

Заказчик намечаемой хозяйственной деятельности - ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» является действующим крупнейшим нефтехимическим предприятием Калужской области, местонахождение объекта – Калужская область, Дзержинский район, поселок Полотняный завод. Основной вид деятельности предприятия – переработка товарной нефти и газоконденсата и их последующей реализации на внутреннем и внешнем рынках.

Важным конкурентным преимуществом завода является его расположение в западной части Центрально Федерального округа, в 65 км от границ Новой Москвы. Это обеспечивает существенный выигрыш в стоимости доставки продукции до основных потребителей и возможность быстрого реагирования на изменение потребительского спроса. Близость к границам России обуславливает минимальные транспортные расходы при экспорте продукции.

Основными технологическими единицами ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» являются комплекс по переработке углеводородного сырья АВБТ-101, объем переработки которого составляет 1,2 млн. тонн в год.

ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» один из крупнейших налогоплательщиков региона, регулярно осуществляющий благотворительную деятельность детским садам, социально-реабилитационным центрам, школам и другим организациям Дзержинского района. Благодаря спонсорской помощи

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							101
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



предприятия был достроен Храм в честь Преображения Господня в усадьбе Полотняный Завод (Гончаровых). Руководство завода тесно сотрудничает с администрацией района, участвует в мероприятиях и субботниках. За свое активное участие в жизни поселка ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» награжден множеством грамот и дипломов.

Проекты, реализованные ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД», имеют высокие технико-экономические показатели, отвечают современным экологическим стандартам, используют в оптимальном сочетании отечественные и зарубежные достижения в области нефтепереработки.

Результатом реализации проекта ООО «ПЕРВЫЙ ЗАВОД» - «Комплекс по производству высокооктановых бензинов» в пос. Товарково Дзержинского района Калужской области будет создание дополнительных рабочих мест, в том числе и рабочие места местных строительно-монтажных организаций что, безусловно, окажет положительный социальный эффект.

#### 4.7 Оценка воздействия при аварийных ситуациях

Проектируемые комбинированная установка производства автомобильных бензинов (КУПБ) и установка производства серной кислоты (УПСК), входящие в состав Комплекса по производству высокооктановых бензинов в соответствии с приложением 1 Федерального Закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» №116-ФЗ относятся к категории опасных производственных объектов и согласно таблице 2, приложения 2 относятся ко II классу опасности.

Перечень веществ, которые обращаются на проектируемом объекте, с указанием основных показателей взрывопожароопасности и токсических свойств, приведен в таблице 4.17

Таблица 4.17 - Физико-химические, взрывопожароопасные и токсические свойства веществ

Наименование продукта	Краткая характеристика веществ (ЛВЖ, ГЖ, СУГ). Группа по ГОСТ 12.1.044-89*	Температура, °С вспышки/самовоспламенения	ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м <sup>3</sup> по ГОСТ 12.1.005-88, СанПин 1.2.3685-21-  Класс опасности вредных веществ по ГОСТ 12.007-76*	Характер действия на организм человека
Нафта	ЛВЖ	Минус 37,5÷18,8/ Не ниже 255	900/300 - 4	Обладает наркотическим действием, раздражает верхние дыхательные пути, слизистую оболочку глаз и кожу. Постоянный контакт может вызвать острые воспаления и хронические экземы.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							102
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Риформат	ЛВЖ	Минус 4/ Не ниже 205	300/100 - 4	Оказывает наркотическое действие, возникают головные боли, потеря аппетита, зуд на коже рук, боли в области сердца, общая слабость, бессонница.
Изомеризат	ЛВЖ	Минус 30/ Не ниже 206	300/100 - 4	Оказывает наркотическое действие. При высоких концентрациях пара вызывает острое отравление, потерю сознания, функциональное расстройство нервной системы. Раздражает слизистую оболочку и кожу.
Бензин АИ-92	ЛВЖ	Минус 27÷ минус 39/255-370	300/100 - 4	Бензин обладает наркотическим действием раздражает верхние, слизистую оболочку глаз и кожу человека. Постоянный контакт с бензином может вызвать острые воспаления и хронические экземы
Топливный газ	ГГ	-/470 (по бутану)	300 (по бутану) - 4	Обладает свойством удушающего характера. При малых концентрациях пострадавшие чувствуют головокружение, головную боль.
Сжиженный углеводородный газ (СУГ)	ГГ, ЛВЖ	-/ Не ниже 455	300 - 4	Сжиженные углеводородные газы действуют на организм наркотически. Признаками наркотического действия являются недомогание и головокружение, затем наступает состояние опьянения, сопровождаемое беспричинной веселостью, потерей сознания. Попадая на тело человека, вызывает обморожение, напоминающее ожог. Человек, находящийся в атмосфере с небольшим содержанием паров сжиженного газа в воздухе, испытывает кислородное голодание, при значительных концентрациях в воздухе может погибнуть от удушья
Водород	ГГ	-/-	-	-
Кислая вода	Негорючая жидкость	-/-	10 (по сероводороду) - 2	Обладает раздражающим и общедовитым действием, действует на слизистые оболочки
Высокотемпературный теплоноситель (ВОТ)				
Азот	Негорючий газ	-/-	-	-
Охлаждающая жидкость	Негорючая жидкость	-/-	5 (по этеленгликолю) - 3	Ядовит, обладает наркотическим действием на организм человека и может проникать через кожные покровы.
Ингибитор коррозии (аммиачная вода 25% и 1%)	Трудногорючая жидкость	-/>750	20 (по аммиаку) – (по аммиаку)	Аммиак обладает резко выраженным раздражающим действием. При малых концентрациях вызывает слезотечение и резкий удушливый кашель, при больших концентрациях вызывает острое раздражение глаз, ожоги слизистых оболочек, удушье, головокружение.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

103

Перхлорэтилен (тетрахлорэтилен)	Трудногорючая жидкость	-/635	10 - 3	При незначительном вдыхании паров перхлорэтилена появляется головокружение, после чего могут возникнуть признаки тошноты, склонность ко сну, падение артериального давления, видимая припухлость надбровных дуг и щек, першение в горле, общая усталость, мнимое ощущение нехватки воздуха. При длительном воздействии паров перхлорэтилена возможен обморок. При попадании на кожу перхлорэтилен оставляет ожог, и трескается место кожи, при длительном воздействии может развиваться атропический дерматит. При попадании в глаза необходимо промыть водой и обратиться в токсикологический центр.
Раствор щелочи NaOH 20% и 2%	Негорючая жидкость	-	0,5 - 2	При попадании на кожу, слизистые оболочки и в глаза образуются серьёзные химические ожоги. Попадание больших количеств едкого натра в глаза вызывает необратимые изменения зрительного нерва (атрофию) и, как следствие, потерю зрения.
Диметилдисульфид	ЛВЖ	7/>300	50 - 4	Вещество оказывает раздражающее воздействие на глаза и дыхательные пути. Вещество оказывает легкое раздражающее воздействие на кожу. При проглатывании вещество может вызвать рвоту и привести к аспирационному пневмониту. Вещество может оказать воздействие на центральную нервную систему.
Серная кислота	Негорючая пожароопасная жидкость Вызывает самовоспламенение горючих веществ	-	1- 2	Преимущественно раздражающий эффект при ингаляционном воздействии. В производственных условиях при длительном воздействии вызывает расстройства со стороны дыхательных путей, развиваются ларингит, трахеит, бронхит. При попадании в глаза и на кожу обладает раздражающим и прижигающим эффектом. В зависимости от площади ожоговой поверхности возможны смертельные исходы. При попадании капель в глаза возникают тяжелые поражения, ухудшение состояния может привести к потере зрения
Кислая вода	Негорючая жидкость	-/-	10 (по сероводороду) - 2 (по сероводороду)	Обладает раздражающим и общедовитым действием, действует на слизистые оболочки
Кислый газ	ГГ	245 (по сероводороду)/-	10 (по сероводороду) - 2 (по сероводороду)	Обладает раздражающим и общедовитым действием, действует на слизистые оболочки

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист  
104

Кислый газ СУГ	ГГ, ЛВЖ	245 (сероводород/-); 470 (пропан)/-; 372 (бутан)/-; 460 (изобутан)/-	10 (по сероводороду); 300 (по предельным углеводородам); 100 (по непредельным углеводородам) - 2 (по сероводороду); 4 (по углеводородам)	Обладает раздражающим и общедовитым действием, действует на слизистые оболочки
Сероводород	ГГ	245/-	10 - 2	Сильный яд. При вдыхании – судороги и потеря сознания, заканчивающаяся быстрой смертью от остановки дыхания.
Метилдиэтаноламин (МДЭА)	ГЖ	260/127	5 - 3	Обладает раздражающим действием на кожу и слизистые оболочки глаз. Пары продукта вызывают симптомы раздражения слизистых оболочек верхних дыхательных путей. Проникает через неповрежденные кожные покровы. Может вызывать сенсibiliзирующее действие у высокочувствительных лиц при длительном и повторном контакте с кожей. Может оказывать влияние на репродуктивную функцию. Горючая жидкость. Может представлять опасность для объектов окружающей среды.
Сера диоксид (сернистый ангидрид)	ГГ	605/-	10 - 3	При вдыхании вызывает кашель, одышку, боли в горле. При попадании в глаза вызывает покраснение, боль, сильные глубокие ожоги.
Аммиак водный 25%	Негорючая жидкость	-	20 - 4	Аммиак обладает резко выраженным раздражающим действием. При малых концентрациях вызывает слезотечение и резкий удушливый кашель, при больших концентрациях вызывает острое раздражение глаз, ожоги слизистых оболочек, удушье, головокружение.
Аммиак	ГГ	650	20 - 4	Аммиак обладает резко выраженным раздражающим действием. При малых концентрациях вызывает слезотечение и резкий удушливый кашель, при больших концентрациях вызывает острое раздражение глаз, ожоги слизистых оболочек, удушье, головокружение.
Силиконовое масло (октаметилциклотетрасилоксан)	ЛВЖ	415/52	123 - 4	Вызывает раздражение глаз (в случае попадания в глаза) и слизистых оболочек.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

105

Тринатрий фосфат	Негорючая жидкость	-/-	10 - 4	Может вызывать раздражение верхних дыхательных путей, кожных покровов и слизистых оболочек глаз. При вдыхании пыли, при попадании на кожу и в глаза продукта и его растворов, при случайном проглатывании
20% Раствор едкого натра	Негорючая жидкость	-/-	0,5 - 2	Обладает резко выраженным раздражающим действием. При попадании на кожу вызывает химические ожоги, а при длительном воздействии может вызвать язвы и экзему. Сильно действует на слизистые оболочки. Попадание едкого натра в глаза представляет опасность. При проглатывании возможны тяжелые ожоги ротовой полости, гортани, пищевода и желудка
Антивспениватель	Негорючая жидкость	-/-	5,0 - 3	Вызывает раздражение кожи, глаз, дыхательных путей
Ингибитор коррозии	ЛВЖ	-/38	20 (по нафталину); 50 (по диметилбензолу) - 3	Раздражающее действие на кожные покровы, глаза и слизистые оболочки.
Катализатор VK-WSA	Негорючее твердое вещество	-/-	0,5 (по пыли) - 2	Пыль ванадиевого катализатора приводит к нарушению работы органов дыхания, кровообращения нервной системы
Масло индустриальное	ГЖ	380/225	300 - 4	При длительном соприкосновении с кожными покровами вызывает экзему.
Уголь активированный	Горючее вещество	610 (аэровзвеси)/-	10 (по пыли)	Пыль активированного угля не ядовита, но при попадании в больших количествах в легкие человека вызывает заболевание.
Азот	Инертный газ	-/-	-	При высоких концентрациях вызывает ухудшение вследствие недостатка кислорода

### Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций

Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций позволяет выделить основные взаимосвязанные группы причин, характеризующиеся:

- свойствами обращающихся в процессе веществ;
- отказами (неполадками) оборудования;
- ошибочными действиями персонала;
- нерасчетными внешними воздействиями природного и техногенного характера.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

106

### **Причины, связанные с отказом оборудования**

К основным причинам, связанным с отказом оборудования относятся:

- прекращение подачи энергоресурсов (электроэнергии, воды, азота и т.д.);
- коррозия оборудования и трубопроводов;
- физический износ, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов;
- отказы КИПиА.

### **Причины, связанные с ошибочными действиями персонала**

К аварии могут привести следующие причины:

- самовольный пуск оборудования после ремонта;
- ошибки при пуске и остановке оборудования;
- пуск без опрессовки аппаратов, трубопроводов и без устранения неисправностей;
- ремонт оборудования на ходу;
- эксплуатация объекта с неисправными или отключенными системами контроля и управления ПАЗ;
- нарушение инструкций по технике безопасности и пожарной безопасности, по эксплуатации оборудования;
- нарушение норм технологического режима работы объекта.

### **Причины и факторы, связанные с нерасчетными внешними воздействиями природного и техногенного характера**

Возможно возникновение аварийных ситуаций от внешних воздействий природного и техногенного характера. К таким внешним воздействиям можно отнести:

- грозовые разряды статического электричества: возможна разгерметизация оборудования, возникновение аварийных ситуаций, сопровождающихся взрывами и пожарами;
- смерч, ураган и т.п. – возможны разрушения различной степени (в зависимости от силы смерча, урагана и т.п.): повреждение и разгерметизации оборудования и выброс опасных веществ;
- снежные заносы и понижение температуры: возможны нарушения режимов работы, выход процессов из-под контроля, обрушение кровель и эстакад, аварийная разгерметизация оборудования;
- весенние паводки и ливневые дожди: возможны нарушения в работе систем канализации,

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							107
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

размыв фундаментов, разгерметизации оборудования и выброс опасных веществ;

- попадание объекта в зону действия поражающих факторов аварий, происшедших на соседних объектах: возможна аварийная разгерметизация оборудования (источниками, создающими поражающие факторы, могут служить соседние технологические установки, автотранспорт, перевозящий опасные грузы).

### Мероприятия по предупреждению развития аварий на период эксплуатации

В связи со взрывопожароопасностью проектируемого объекта проектом предусмотрены мероприятия по технике безопасности, взрывопожарной безопасности и промышленной санитарии в соответствии с требованиями действующих норм и правил технологического и строительного проектирования, предотвращающие аварийные ситуации при эксплуатации.

Для обеспечения взрывобезопасности блоков технологического оборудования и технологической системы установки в целом для управления технологическим процессом и противоаварийной защиты предусмотрено использование распределенной системы управления (PCY), основанной на базе микропроцессорной техники, и системы противоаварийной защиты (ПАЗ), быстродействующих устройств, предупреждающих отклонение технологических параметров от регламентированных значений, а в случае приближения к критическим значениям обеспечивающих отключение секций установки и блоков технологического оборудования с их опорожнением и переводом оборудования в безопасное состояние.

Предусмотрен контроль параметров, определяющих взрывоопасность процесса технологической установки, и соответствующие системы сигнализации и блокировок безопасности, обеспечивающие защиту технологического оборудования.

Технические и технологические мероприятия по предупреждению, развитию аварий и локализации выбросов опасных веществ на период эксплуатации:

- применение технологического оборудования и трубопроводов, конструкция и материалы которых соответствуют рабочим условиям процесса, свойствам применяемых веществ и требованиям норм безопасности;

- проведение технологического процесса в герметичной аппаратуре с автоматическим или дистанционным управлением;

- контроль за процессом и основными параметрами состояния оборудования и противоаварийная защита с использованием микропроцессорной техники систем КИПиА, средств автоматического контроля;

- сигнализация соответствующих показателей: температур, уровней, давлений,

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							108
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

положений отсечных клапанов, работы электродвигателей;

– контроль и сигнализация загазованности по нижнего концентрационного предела взрываемости;

– применение герметичных аппаратов и трубопроводов, исключающих образование взрывоопасных концентраций горючих газов в окружающей среде во всех режимах работы;

– выполнение аппаратов и коммуникаций цельносварными, с минимальным количеством фланцевых соединений;

– изоляция оборудования и трубопроводов, имеющих температуру наружной поверхности выше 45 °С (на рабочих местах и в обслуживаемой зоне) и ниже 12 °С;

– заземление оборудования и трубопроводов;

– транспортирование технологических сред по трубопроводам с безопасными скоростями для защиты от статического электричества;

– эксплуатация объекта согласно нормам технологического режима;

– для предупреждения аварийных ситуаций при отклонении от предусмотренных регламентом предельно-допустимых значений параметров процесса предусматривается ПАЗ (система противоаварийной защиты), которая обеспечивает безопасную остановку процесса по заданной программе;

– все аппараты и коммуникации, работающие под давлением, защищены от превышения расчетных давлений установкой соответствующей предохранительной арматуры (ППК);

– применение высококачественного прокладочного материала для герметизации разъемных соединений;

– за параметрами, определяющими взрывоопасность, предусмотрен автоматический контроль с регистрацией показаний и предварительной сигнализацией их максимальных значений, а также предусмотрены средства автоматического регулирования и противоаварийной защиты;

– контроль и автоматическое регулирование осуществляется системами приборов, рассчитанных для работы во взрывоопасной среде;

– аварийный останов всех электродвигателей и закрытие всех клапанов оператором из помещения управления;

– защита насосов от работы всухую и установка обратных клапанов на нагнетательных трубопроводах насосов;

– применение насосов с двойными торцовыми уплотнениями;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							109
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



- оснащение всех насосов датчиками для обеспечения мониторинга температуры подшипников, обмоток электродвигателей и вибрации с сигнализацией и блокировкой работы насосов при повышении указанных параметров выше установленной величины;
- технологические аппараты, оборудование и трубопроводы, расположенные на открытой площадке, выполнены с учетом коррозионных свойств продуктов, температуры, давления и климатических условий;
- электрооборудование, освещение и приборы выбраны в соответствии с назначением, применительно к классу наружной установки и среде и отвечают требованиям «Правил устройства электроустановок»;
- молниезащита и защита аппаратуры, оборудования и трубопроводов от статического электричества выполнена в соответствии с действующими нормами;
- размещение аппаратуры, оборудования и коммуникаций, расстояние между ними произведено в соответствии с действующими нормами;
- для предотвращения возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации рассматриваемых объектов обслуживающий персонал должен выполнять ежедневное, тщательное наблюдение за состоянием трубопроводов, фланцевых соединений, сварных швов, антикоррозионных покрытий, должен следить за работой насосов, правильно (согласно паспорту на них) включать и выключать их в/из работы;
- для защиты работающих от неблагоприятных воздействий внешней среды, для предотвращения несчастных случаев, заболеваний и отравлений, связанных с производством, весь обслуживающий персонал обеспечивается индивидуальными средствами защиты, включающими спецодежду и спецобувь, защитные каски, защитные очки, рукавицы, респираторы, промышленные фильтрующие и шланговые противогазы;
- на производстве имеются в наличии нормативные документы, регламентирующие требования промышленной безопасности и охраны труда в объеме, предусмотренном технологическими регламентами, нормативными актами органов государственного надзора;
- уровень шума и освещенность в помещениях и на наружных площадках соответствуют санитарным нормам.

Перечень организационных мероприятия по предупреждению, развитию аварий и локализации выбросов опасных веществ на период эксплуатации.

Анализ показал, что для поддержания уровня промышленной безопасности на декларируемом объекте на необходимом уровне и для уменьшения риска возникновения аварийных ситуаций

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							110
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- качественное выполнение строительно-монтажных работ;
- регулярное проведение обучения персонала и проверки знаний правил безопасного проведения работ;
- проведение всех работ повышенной опасности (огневых, газоопасных, ремонтных) только с оформлением наряда-допуска (наряда-разрешения) при соответствующей подготовке рабочего места;
- проведение проверки знаний правил пользования коллективными и индивидуальными средствами защиты, первичными средствами пожаротушения;
- регулярное проведение учебно-тренировочных занятий по ПМЛА, ежеквартальное проведение учебных тревог (Ст.10 ФЗ № 116-ФЗ);
- поддержание резервов финансовых и технических средств для локализации и ликвидации последствий аварий;
- подготовка персонала декларируемого объекта к действиям в условиях возникновения аварии или ЧС;
- совершенствование системы оповещения при авариях.

#### **4.8 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы**

##### **4.8.1 Общие положения**

Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль, далее ПЭК) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

Основными задачами системы ПЭК являются:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с опасными отходами;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							111
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

-контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;

-контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы канализации, водные объекты, на водосборные площади;

-контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического воздействия;

-контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;

-контроль за ведением документации по охране окружающей среды;

-контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

-контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

-контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;

-контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, разрабатывают и утверждают программу производственного экологического контроля, осуществляют производственный экологический контроль в соответствии с установленными требованиями, документируют информацию и хранят данные, полученные по результатам осуществления производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля разрабатывается и осуществляется в соответствии с приказом Минприроды РФ от 28.02.2018г. №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организациях и результатах осуществления производственного экологического контроля».

Проведение ПЭК (в том числе производственного экологического мониторинга)

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							112
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

проектируемых объектов предусматривается в несколько этапов:

- мониторинг в период строительства;
- мониторинг в период эксплуатации;
- мониторинг в период возникновения возможных аварийных ситуаций.

#### **4.8.2 Производственный экологический контроль на этапе эксплуатации промышленного объекта**

Система ПЭК должна обеспечивать решение всего комплекса задач, связанных с проведением контроля источников загрязнения и состоянием компонентов природной среды на границе СЗЗ и оценки экологической обстановки в зоне влияния объекта.

ПЭК на предприятии должен осуществляться по разработанной и утвержденной программе производственного экологического контроля промышленного объекта. После ввод в эксплуатацию проектируемого объекта необходимо разработать и утвердить программу ПЭК в установленном законодательством порядке.

В соответствии с требованиями приказа Минприроды РФ от 28.02.2018г. №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организациях и результатах осуществления производственного экологического контроля» структура ПЭК включает в себя:

- ПЭК за соблюдением требований природоохранного законодательства;
- ПЭК за охраной атмосферного воздуха;
- ПЭК за охраной водных объектов;
- ПЭК в области обращения с отходами.

#### **Производственный экологический контроль состояния атмосферного воздуха**

ПЭК атмосферного воздуха осуществляется в целях контроля влияния выбросов промышленных объектов на качество атмосферного воздуха и определения его соответствия гигиеническим нормативам (ПДК, ОБУВ), устанавливаемым согласно с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ №2 от 28 января 2021 года.

Контроль за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется на основании Федерального закона РФ №96-ФЗ от 04.05.1999г. «Об охране атмосферного воздуха», Постановления Правительства РФ № 373 от 21.04.2000г. «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников» и Постановления Правительства РФ № 476 от 05.06.2013г. «Об утверждении Положения о

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							113
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

государственном контроле за охраной атмосферного воздуха», ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».

Программа производственного экологического контроля состояния атмосферного воздуха должна быть разработана и осуществляется в соответствии с:

- планом-графиком контроля нормативов предельно допустимых выбросов на источниках промышленного объекта, выполнение которых является обязательным условием Разрешения на выброс (должно быть получено после ввода объекта в эксплуатацию);

- п.9.1.1. приказа Минприроды РФ от 28.02.2018г. №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организациях и результатах осуществления производственного экологического контроля»;

- результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

В рамках контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках выбросов проектируемых объектов предлагается:

- осуществлять количественный и качественный учёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;

- проводить производственный контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В соответствии с п. 5 ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный экологический контроль измерения выбросов проводится для маркерных веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса.

Количественный и качественный контроль выбросов загрязняющих веществ в рамках контроля соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется исходя из требований общих РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», С-Пб., 1991 г.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух должен проводиться расчетными и инструментальными методами согласно разработанному и утверждённому графику аналитического контроля выбросов на источниках выбросов. Предложения по дополнению графика контроля выбросов разработаны по «Методическому пособию по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С—Пб., 2012 г.»

В соответствии с п.3 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», С—Пб., 2012 г. при организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания "источник -

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							114
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

вредное вещество" для каждого  $k$ -го источника и каждого, выбрасываемого им,  $j$ -го загрязняющего вещества.

При определении категории выбросов рассчитываются параметры  $\Phi_{k,j}^k$  и  $Q_{k,j}$ , характеризующие влияние выброса  $j$ -го вещества из  $k$ -го источника выбросов на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий, по формулам:

$$\Phi_{k,j}^k = \frac{M_{k,j}}{H_k \cdot ПДК_j} \cdot \frac{100}{100 - К.П.Д._{k,j}},$$

$$Q_{k,j} = q_{ж k,j} \cdot \frac{100}{100 - К.П.Д._{k,j}},$$

где:

$M_{k,j}$  (г/с) - величина выброса  $j$ -го ЗВ из  $k$ -го ИЗА;

$ПДК_j$  (мг/м<sup>3</sup>) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация, (а при ее отсутствии другие действующие критерии качества воздуха, которые использовались при проведении расчетов загрязнения атмосферы выбросами данного предприятия);

$q_{ж k,j}$  (в долях  $ПДК_j$ ) - максимальная по метеоусловиям (скоростям и направлениям ветра) расчетная приземная концентрация данного ( $j$ -го) вещества, создаваемая выбросом из рассматриваемого ( $k$ -го) источника на границе ближайшей жилой застройки;

$К.П.Д._{k,j}$  (%) - средний эксплуатационный коэффициент полезного действия пылегазоочистного оборудования (ГОУ), установленного на  $k$ -м ИЗА при улавливании  $j$ -го ЗВ;

$H_k$  (м) - высота источника; в случае, если высота выброса менее 2 м, то  $H_k$  принимается равным 2 м.

Для определения периодичности контроля рассматриваются 4 категории (I, II, III и IV) с подразделением I, II и III категорий на 2 подкатегории (IA, IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB).

Определение категории "источник - вредное вещество" выполняется, исходя из следующих условий:

I категория - одновременно выполняются неравенства:

IA  $\Phi_{k,j}^k > 5$  и  $Q_{k,j} \geq 0,5$

IB  $0,001 \leq \Phi_{k,j}^k \leq 5$  и  $Q_{k,j} \geq 0,5$

II категория:

IIA  $\Phi_{k,j}^k > 5$  и  $Q_{k,j} < 0,5$

IIB  $0,001 \leq \Phi_{k,j}^k \leq 5$  и  $Q_{k,j} < 0,5$

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		115

И для рассматриваемого источника разработаны мероприятия по сокращению выбросов данного вещества в атмосферу.

III категория:

IIIА  $\Phi^{k_{k,j}} > 5$  и  $Q_{k,j} < 0,5$

IIIБ  $0,001 \leq \Phi^{k_{k,j}} \leq 5$  и  $Q_{k,j} < 0,5$

И за норматив ПДВ принимается значение выброса на существующее положение.

IV категория - если одновременно выполняются неравенства:

$\Phi^{k_{k,j}} < 0,001$  и  $Q_{k,j} < 0,5$

Исходя из определенной категории сочетания "источник - вредное вещество", устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов ПДВ (ВСВ):

I категория:

IA – 1 раз в месяц;

IB – 1 раз в квартал.

II категория:

IIА – 1 раз в квартал;

IIБ – 2 раза в год.

III категория:

IIIА – 2 раза в год;

IIIБ – 1 раз в год.

IV категория - 1 раз в 5 лет.

По результатам категорирования источников разрабатывается и утверждается график аналитического контроля выбросов на источниках выбросов. Предложения по контролю представлены в таблице 4.18

Таблица 4.18 – План-график контроля на источниках выбросов проектируемых объектов

№ ИЗА	Контролируемое вещество	$M_{k,j}$ , г/с	$H_k$ , м	ПДК <sub>i</sub> (ОБУВ)	$\Phi^{k_{k,j}}$	$Q^{k_{k,j}}$	Периодичность контроля
0001	Азота диоксид	0,350075	60,0	0,200	0,0292	< 0,5	2 раза в год
	Азота оксид	0,056888	60,0	0,400	0,0024	< 0,5	2 раза в год
	Диоксид серы	0,039603	60,0	0,500	0,0013	< 0,5	2 раза в год
	Оксид углерода	0,606690	60,0	5,000	0,0020	< 0,5	2 раза в год
	Метан	0,060669	60,0	50,0	0,0000	< 0,5	1 раз в 5 лет
	Бенз(а)пирен	0,00000033	60,0	$1 \cdot 10^{-6}$	0,0055	< 0,5	2 раза в год
0002	Азота диоксид	0,378418	68,0	0,200	0,0278	< 0,5	2 раза в год
	Азота оксид	0,061493	68,0	0,400	0,0023	< 0,5	2 раза в год
	Диоксид серы	0,042809	68,0	0,500	0,0013	< 0,5	2 раза в год
	Оксид углерода	0,65581	68,0	5,000	0,0019	< 0,5	2 раза в год
	Метан	0,065581	68,0	50,0	0,0000	< 0,5	1 раз в 5 лет

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

116

№ ИЗА	Контролируемое вещество	М <sub>к, j</sub> , г/с	Н <sub>к</sub> , м	ПДК <sub>j</sub> (ОБУВ)	Φ <sup>к</sup> <sub>к, j</sub>	Q <sup>к</sup> <sub>к, j</sub>	Периодичность контроля
	Бенз(а)пирен	0,00000034	68,0	1· 10 <sup>-6</sup>	0,0050	< 0,5	2 раза в год
0003	Этиленгликоль	0,00048	5,0	0,700	0,00014	< 0,5	2 раза в год
0004	Масло минеральное	0,00019	12,0	0,05	0,00032	< 0,5	2 раза в год
0005	Азота диоксид	0,074279	60,0	0,200	0,00619	< 0,5	1 раз в год
	Азота оксид	0,01207	60,0	0,400	0,00050	< 0,5	1 раз в 5 лет
	Серная кислота	0,079585	60,0	0,003	0,44214	< 0,5	2 раза в год
	Диоксид серы	0,260862	60,0	0,005	0,86954	< 0,5	2 раза в год
0006	Серная кислота	0,000305	7,5	0,003	0,01356	< 0,5	2 раза в год
6001	Натр едкий	0,000270	2,0	0,010	0,0135	< 0,5	1 раз в год
	Аммиак	0,000064	2,0	0,200	0,0002	< 0,5	2 раза в год
	Сероводород	0,001139	2,0	0,008	0,0712	> 0,5	1 раз в квартал
	Смесь у/в С <sub>1</sub> -С <sub>5</sub>	0,314874	2,0	200,0	0,0008	< 0,5	2 раза в год
	Смесь у/в С <sub>6</sub> -С <sub>10</sub>	0,263169	2,0	50,00	0,0026	< 0,5	1 раз в год
	Амилены	0,005165	2,0	1,500	0,0017	< 0,5	1 раз в год
	Бензол	0,003284	2,0	0,300	0,0055	< 0,5	1 раз в год
	Ксилол	0,009939	2,0	0,200	0,0248	< 0,5	1 раз в год
	Толуол	0,009004	2,0	0,600	0,0075	< 0,5	1 раз в год
	Этилбензол	0,0024	2,0	0,021	0,0571	< 0,5	1 раз в год
	Нафталин	0,001717	2,0	0,007	0,1226	< 0,5	1 раз в год
	Перхлорэтилен	0,029025	2,0	0,500	0,0290	< 0,5	1 раз в год
	Этиленгликоль	0,010362	2,0	1,000	0,0052	< 0,5	1 раз в год
	Диметилдисульфид	0,020236	2,0	0,700	0,0145	< 0,5	1 раз в год
	Масло минеральное	0,015809	2,0	0,050	0,1581	< 0,5	1 раз в год
Углеводороды С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub>	0,007595	2,0	1,000	0,0038	< 0,5	1 раз в год	
6002	Натр едкий	0,002330	2,0	0,010	0,1165	< 0,5	1 раз в год
	Серная кислота	0,000787	2,0	0,003	0,1312	< 0,5	1 раз в год
	Сероводород	0,000119	2,0	0,008	0,0074	> 0,5	1 раз в квартал
	Смесь у/в С <sub>1</sub> -С <sub>5</sub>	0,193849	2,0	200,0	0,0005	< 0,5	2 раза в год
	Смесь у/в С <sub>6</sub> -С <sub>10</sub>	0,04102	2,0	50,00	0,0004	< 0,5	2 раза в год
	Амилены	0,00168	2,0	1,500	0,0006	< 0,5	2 раза в год
	Бензол	0,000509	2,0	0,300	0,0008	< 0,5	2 раза в год
	Ксилол	0,000747	2,0	0,200	0,0019	< 0,5	1 раз в год
	Толуол	0,000802	2,0	0,600	0,0007	< 0,5	2 раза в год
	Этилбензол	0,000436	2,0	0,021	0,0104	< 0,5	1 раз в год
	Масло минеральное	0,002668	2,0	0,050	0,0267	< 0,5	1 раз в год
Углеводороды С <sub>12</sub> -С <sub>19</sub>	0,000496	2,0	1,000	0,0002	< 0,5	2 раза в год	
6003	Натр едкий	0,002710	2,0	0,010	0,1355	< 0,5	1 раз в год

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

03-03-2020-ОВОС

Лист

117

Формат А4

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата





- результаты указанных исследований и измерений в срок не более одного месяца со дня их проведения должны быть направлены в уполномоченный орган.

Периодичность контроля - не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке, с охватом тёплого и холодного периодов года, для объективного доказательства достижения уровня химического загрязнения атмосферного воздуха до ПДК на границе СЗЗ.

Контроль уровня шума на селитебных территориях производится в соответствии с МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях», ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий». Измерения уровней эквивалентного и максимального уровней шума производятся в контрольных точках одновременно с отбором проб атмосферного воздуха.

Наблюдения за уровнем электромагнитного излучения, ионизирующих излучений и вибрации не целесообразно, ввиду отсутствия источников, способного оказать воздействие в зоне расположения ближайшей жилой застройки.

Натурные наблюдения за качеством атмосферного воздуха должны выполняться аккредитованной в установленном порядке лабораторией, с применением приборов, прошедших метрологическую поверку, по аттестованным методикам.

Измерения качества атмосферного воздуха необходимо проводить в течение 50 дней с охватом всех сезонов с формированием среднесуточной пробы на основании не менее 4-х измерений в день (в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»).

#### **Производственный экологический контроль состояния водных объектов**

Проектируемое производство не будет являться пользователем водного объекта, не будет иметь заключенных договоров водопользования, выданных решений о предоставлении водного объекта в пользование. Предприятие расположено на удалении от водных объектов, образующих гидрологическую сеть района его расположения. Характеристики гидрологического режима не оказывают влияние на исследуемую территорию. На проектируемом объекте не производится сброс сточных вод в водный объект, сточные воды объекта передаются в централизованную систему водоотведения по договору.

Поэтому ПЭК в области охраны водных объектов в данном случае сводится к контролю сточных вод, образующихся в период производственной деятельности проектируемого производства.

В соответствии с требованиями Федерального закона РФ № 74-ФЗ от 03.06.2006 г. «Водный кодекс Российской Федерации», «Правил охраны поверхностных вод» (утв. ПП РФ №79 от 05.02.16)

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							119
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

«Правил пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации» (утв. Постановлением Правительства РФ № 167 от 12.02.1999г.), СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» водопользователи, обязаны осуществлять контроль за соблюдением установленных условий сброса (отведения) нормируемых в сточных водах веществ.

Организация ПЭК сточных вод осуществляется с целью соблюдения требований к составу и свойствам сточных вод.

Отведение сточных вод от проектируемого объекта предусматривается по проектируемым сетям канализации:

- хозяйственно-бытовой канализации;
- канализация солесодержащих сточных вод;
- канализация производственно-дождевых сточных вод.

Загрязненные сточные воды отводятся по проектируемым сетям канализации на ранее запроектированные очистные сооружения для очистки.

Необходимо вести учёт расхода сточных вод ежедневно.

Перечень загрязняющих веществ в сточных водах проектируемого объекта и их предельно допустимые концентрации регулируются следующими законодательными и нормативными требованиями:

- Приложением 5 Правил холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644;

- Нормативами состава сточных вод, установленных органами местного самоуправления в соответствие с порядком, установленным Правилами холодного водоснабжения и водоотведения, утвержденными постановления Правительства РФ от 29.07.2013 №644.

В связи с тем, что проектируемый объект не является пользователем водного объекта и не производит сброс сточных вод в водный объект требования по осуществлению производственного экологического контроля в области охраны и использования водных объектов на объекте не применимы. Необходимо осуществлять контроль за качеством технической, оборотной воды, стоков, сбрасываемых в систему канализации.

### **Производственный экологический контроль в области обращения с отходами**

Объектами производственного контроля в области обращения с отходами будут являться производственные участки проектируемого производства.

На проектируемом объекте после ввода в эксплуатацию должен быть разработан Регламент «Порядок производственного контроля в области обращения с отходами».

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							120
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Регламент устанавливает единый порядок обращения с отходами производства и потребления на предприятии и распространяется на все структурные подразделения объекта, а также на подрядные и субподрядные организации, осуществляющие деятельность на территории предприятия.

Проектом не предусмотрено собственных (арендованных) объектов конечного размещения или специализированных объектов длительного хранения (захоронения) отходов. Отходы потребления в периоды их накопления для вывоза на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат накоплению (временному хранению).

Места временного накопления отходов соответствуют установленным экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям и свободны от посторонних предметов. Образующиеся на предприятии отходы производства и потребления транспортируются специализированными организациями согласно договорам.

Необходимо осуществлять инспекционный контроль мест временного накопления отходов с целью соблюдения природоохранных требований в области обращения с отходами, соответствия нормативно-разрешительной документации организации, а также ведением первичного учета образующихся отходов. Периодичность контроля – ежемесячно.

На всех технологических объектах организации обустроены специальные места временного накопления отходов, образующихся от производственной деятельности и жизнедеятельности обслуживающего их персонала (металлические контейнеры на открытых площадках).

### **Производственный экологический контроль почвенного покрова**

Согласно приказу Минприроды РФ от 28.02.2018г. №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организациях и результатах осуществления производственного экологического контроля» контроль за загрязнением почвенного покрова не входит в область ПЭК.

По результатам инженерных изысканий на обследованном участке отсутствуют плодородные и потенциально плодородные слои почв.

При эксплуатации проектируемого производства (штатный режим) попадания загрязняющих веществ на грунт не будет, в связи с тем, что все технологическое оборудование размещено на асфальтированных (бетонированных) площадках с бортиками.

Таким образом, принятые проектом технологические решения полностью исключают негативное влияние на грунты (почвы). В связи с этим, проведение ПЭК почвенного покрова является нецелесообразным.

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							121
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 5 БИБЛИОГРАФИЯ

### 5.1 Законодательные и нормативные документы

1 Федеральный закон от 10 января.2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

2 Федеральный закон от 04. мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»

3 Федеральный закон от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»

4 Федеральный закон от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

5 Федеральный закон от 23 ноября 1995 года «Об экологической экспертизе»

6 Федеральный закон от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ Водный кодекс Российской Федерации

7 Федеральный закон от 1994 года №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

8 Федеральный закон от 25 октября 2001 года №136-ФЗ Земельный кодекс Российской Федерации

9 Федеральный закон от 24 мая 1995 года «О животном мире»

10 Федеральный закон от 3 марта 1995 года №27-ФЗ «О внесении изменений и дополнений в Закон РФ «О недрах»»

11 Федеральный закон от 1 июля 2002 года №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

12 Приказ Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 года № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

13 Постановление Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2001года №2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий»

14 Постановление Правительства РФ от 8 июля 2015г. «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»

15 Постановление Правительства РФ № 373 от 21 апреля 2000 года «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников» и Постановление Правительства РФ № 476 от 05 июня 2013 года «Об утверждении Положения о государственном контроле за охраной атмосферного воздуха»

16 Постановление правительства РФ от 3 марта 2018 года №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»

Взамен инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист  
122

17 Постановление Правительства РФ от 03 ноября 2016 года №1134 «О вопросах осуществления холодного водоснабжения и водоотведения»

18 Постановление Правительства РФ от 29 апреля 2013 года №380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания»

19 Постановление Правительства РФ от 06 октября 2008 года №743 «Об утверждении Правил установления рыбоохранных зон».

20 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28 февраля 2018 года №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организациях и результатах осуществления производственного экологического контроля»

21 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 6 июня 2017 года №273 «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»

22 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 04 декабря 2014 года №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду»

23 Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 22 мая 2017 года №242 «Федеральный классификационный каталог отходов»

24 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 05 декабря 2014 г. №541 «Об утверждении порядка отнесения отходов I-IV классов опасности к конкретному классу опасности»

25 ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»

26 ГОСТ 58577-2019 «Правила нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

27 ГОСТ 17.1.3.06 - 82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод

28 ГОСТ 17.1.3.13 - 86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения

29 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

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

31 СанПиН 2.1.6.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

03-03-2020-ОВОС

Лист

123

производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий»

32 СП 31.13330.2012. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84

33 СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85

34 СП 30.13330.2016 Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85

35 СанПиН 2.1.4.1110-02. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения

36 СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99

37 СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»

38 СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 от 20.05.2011г.

## 5.2 Литература

1 Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012 г.

2 Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. РОССТРОЙ, ФГУП «НИИ ВОДГЕО», Москва, 2015 г.

3 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2015 г.

4 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. Москва, 1998г.

5 Н.Д. Сорокин. Охрана окружающей среды на предприятии. Фирма «Интеграл», Санкт-Петербург, 2007г.

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						<b>03-03-2020-ОВОС</b>	Лист
							124
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

