

**Общество с ограниченной ответственностью
«Нижегороднефтегазпроект»**

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер проекта

ООО «ЛИНК»

И. Ю. Быстров

« ___ » _____ 2024 г.

**СТРОИТЕЛЬСТВО РЕЗЕРВУАРОВ ДИЗЕЛЬНОГО ТОПЛИВА
ОБЪЕМОМ 10 000 М³ НА ПЛОЩАДКЕ ПЕРЕРАБОТКИ
НЕФТИ (ОПО № А39-00045-0001) КОМПЛЕКСА УЧАСТКОВ
ПРИГОТОВЛЕНИЯ ТОВАРНОЙ ПРОДУКЦИИ (КУПТП)
В ООО «ЛУКОЙЛ-ВОЛГОГРАДНЕФТЕПЕРЕРАБОТКА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей
среды**

Часть 1. Текстовая часть

00148599-20-23-ООС1

Том 8.1

**Заместитель генерального директора
по организации и контролю
исполнения ПИР**

В. В. Анисимов

Главный инженер проекта

В. М. Ющенко

2024

Инд. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Содержание тома 8.1

Обозначение	Наименование	Примечание
00148599-20-23-ООС1-С	Содержание тома 8.1	
00148599-20-23-СП	Состав проектной документации	
00148599-20-23-ООС1.ТЧ	Текстовая часть	
	Всего листов	269

Инв. № подл.	1750/8.1	00148599-20-23-ООС1-С						Стадия	Лист	Листов
		Содержание тома 8.1								
Взам. инв. №		Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	ООО «ННГП»		
Подпись и дата										
		Разработал		Орлова			02.24			
		Проверил		Филеши			02.24			
		Нач.отд.		Кремнева			02.24			
		Н.контр.отд.		Кремнева			02.24			
		ГИП		Ющенко			02.24			

Состав проектной документации

Ведомость «Состав проектной документации» представлена в отдельном томе 00148599-20-23-СП.

Взам. инв. №		Подпись и дата		00148599-20-23-СП							
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
									П		1
Н.контр.	Сустатова			02.24	ООО «ННГП»						
ГИП	Ющенко			02.24							
Инв. № подл.	1750/8.1										

Состав исполнителей

Должность	Фамилия, инициалы	Подпись
Отдел экологического проектирования		
Начальник отдела	Кремнева Л.Г.	
Заведующий группой	Филеши Ю.А.	
Ведущий инженер	Светлицкая Ю.С.	
Ведущий инженер	Орлова Е.В.	

Взам. инв. №	Подпись и дата	00148599-20-23-ООС1.ТЧ									
Инв. № подл.	1750/8.1	Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов	
		Разработал		Орлова			02.24	Текстовая часть	П	1	266
		Проверил		Филеши			02.24				
		Нач.отд.		Кремнева			02.24				
		Н.контр.отд.		Кремнева			02.24				
		ГИП		Ющенко			02.24				
ООО «ННГП»											

Содержание

1	Введение	6
2	Общие сведения об объекте строительства.....	8
2.1	Основание для разработки	8
2.2	Цель строительства	8
2.3	Этапность строительства.....	9
2.4	Состав проектируемого объекта.....	9
2.5	Применение наилучших доступных технологий	10
2.6	Номенклатура выпускаемой продукции.....	12
2.7	Категория проектируемого объекта и строительной площадки, как объекта негативного воздействия на окружающую среду	12
3	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке	14
3.1	Текущие характеристики состояния окружающей среды в районе расположения объекта.....	14
3.1.1	Климат	16
3.1.2	Радиационная обстановка	20
3.1.3	Оценка физических воздействий	20
3.1.4	Характеристики уровня загрязнения атмосферного воздуха.....	26
3.1.5	Поверхностные воды.....	27
3.1.6	Гидрогеологическая характеристика участка и качество грунтовых вод.....	28
3.1.7	Геологическое строение.....	31
3.1.8	Характеристика грунтов	33
3.1.9	Характеристика опасных инженерно-геологических процессов.....	35
3.1.10	Характеристика состояния почвенного покрова и грунтов	37
3.1.11	Растительный мир.....	47
3.1.12	Животный мир	49
3.1.13	Зоны с особыми условиями использования территории	50
3.1.14	Характеристика техногенных условий.....	54
3.1.15	Социально-экономическая характеристика	55
3.2	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду.....	57
3.2.1	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на атмосферный воздух.....	57
3.2.2	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на водные объекты	59
3.2.3	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на земельные ресурсы и почвенный покров	62
3.2.4	Результаты оценки образования отходов производства и потребления объекта капитального строительства	62
3.2.5	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на растительность и животный мир.....	63
3.2.6	Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на социальные условия и здоровье населения	65
4	Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства	66
4.1	Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам.....	66

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.1.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела..... 66

4.1.2 Обоснование выбранной технологии 66

4.1.3 Характеристика проектируемого производства с точки зрения загрязнения атмосферы..... 69

4.1.4 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ)..... 72

4.1.5 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)..... 73

4.1.6 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна 76

4.1.7 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации 77

4.1.8 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства 82

4.1.9 Оценка воздействия парниковых газов на климат 96

4.1.10 Оценка воздействия физических факторов..... 98

4.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия 117

4.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод в период эксплуатации и период строительства 119

4.2.1 Исходные данные 119

4.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников водоснабжения, водоохраных зонах 121

4.2.3 Водопотребление на период эксплуатации..... 122

4.2.4 Водопотребление на период строительства..... 127

4.2.5 Водоотведение на период эксплуатации 134

4.2.6 Водоотведение на период строительства 143

4.2.7 Баланс водопотребления и водоотведения..... 150

4.2.8 Воздействие проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод..... 152

4.2.9 Характеристика сточных вод 155

4.2.10 Сброс сточных вод 157

4.2.11 Аварийные сбросы сточных вод 159

4.2.12 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения 160

4.2.13 Показатели использования водных ресурсов 162

4.2.14 Рыбохозяйственные мероприятия..... 162

4.2.15 Мероприятия по улучшению руслового режима водного объекта в районе водозабора 162

4.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха 162

4.3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации..... 162

4.3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства..... 163

4.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения..... 163

4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель участков и почвенного покрова 163

4.5.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта..... 163

4.5.2 Воздействие объекта на почвенный покров, геологическую среду и подземные воды 165

4.5.3 Воздействие объекта на почвенный покров при строительстве 166

4.5.4 Воздействие объекта на почвенный покров при эксплуатации 168

4.5.5 Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды при строительстве 168

Инв. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.5.6	Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды при эксплуатации	170
4.5.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова	170
4.5.8	Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и геологическую среду, в том числе и подземные воды при строительстве	173
4.5.9	Мероприятия предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и геологическую среду, в том числе и подземные воды, при эксплуатации	174
4.5.10	Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова.....	176
4.6	Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления	177
4.6.1	Характеристика объекта как источника образования отходов при эксплуатации	179
4.6.2	Характеристика объекта как источника образования отходов при строительстве	182
4.6.3	Перечень мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов, образующихся при эксплуатации.....	194
4.6.4	Перечень мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов на период проведения демонтажных и строительных работ	197
4.6.5	Особенности обращения с отдельными категориями отходов	203
4.7	Мероприятия по охране недр – для объектов производственного назначения ..	204
4.7.1	Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения.....	205
4.8	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)	206
4.8.1	Мероприятия по охране растительного мира на период строительства	206
4.8.2	Мероприятия по охране растительного мира на период эксплуатации	207
4.8.3	Мероприятия по охране животного мира на период строительства	207
4.8.4	Мероприятия по охране животного мира на период эксплуатации	208
4.9	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона	208
4.9.1	Оценка возможности возникновения аварийных ситуаций	208
4.9.2	Причины, обусловленные свойствами обращающихся в процессе веществ... ..	208
4.9.3	Причины, связанные с отказом оборудования	208
4.9.4	Причины, связанные с ошибочными действиями персонала.....	210
4.9.5	Причины и факторы, связанные с нерасчетными внешними воздействиями природного и техногенного характера.....	210
4.9.6	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации на период эксплуатации	210
4.9.7	Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации на период строительства	221
4.9.8	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на период эксплуатации.....	226
4.9.9	Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации	231
4.9.10	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на период строительства.....	232

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
1750/8.1	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

4

4.9.11 Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций на период строительства ... 233

4.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости) 233

4.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях..... 234

4.11.1 Общие положения 234

4.11.2 Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление ПЭК 235

4.11.3 Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации 236

4.11.4 Производственный экологический контроль на этапе эксплуатации промышленного объекта 237

4.11.5 ПЭК при аварийных ситуациях на период эксплуатации 243

4.11.6 Проведение ПЭК в ходе строительства..... 246

4.11.7 Программа создания системы автоматического контроля выбросов..... 255

4.12 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией (при наличии) 256

4.13 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства 256

4.13.1 Мероприятия по защите от шума и вибрации в период строительства 256

4.13.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации в период эксплуатации 258

5 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат..... 260

5.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ..... 260

5.2 Плата за сбросы загрязняющих веществ 261

5.3 Плата за размещение отходов 261

5.4 Плата за проведение производственного экологического контроля (мониторинга) 262

6 Перечень нормативной документации 264

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 266

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 5
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				

1 Введение

Основанием для разработки проектной документации является Инвестиционная программа ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», инвестиционный проект: «Комплекс мероприятий по размещению дополнительных резервуаров под прием автомобильного бензина».

Проект выполнен в соответствии с Заданием на проектирование по объекту «Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», утвержденным М.Р. Усмановым (см. том 00148599-20-23-ПЗ, Приложение А).

Раздел «Мероприятия по охране окружающей среды» разработан в составе проектной документации в соответствии с требованиями норм и правил, изложенных в следующих документах:

- «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 г. Москва с учётом изменений и дополнений на момент проектирования;

- СТО ЛУКОЙЛ 1.6.9.2-2019 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Документация предпроектная и проектная. Требования к составу и содержанию обосновывающих материалов. Общие требования»;

- СТО ЛУКОЙЛ 1.6.11.1-2022 «Система управления промышленной безопасностью, охраной труда и окружающей среды. Оборудование и исполнители работ для систем пожарной сигнализации, систем оповещения и управления эвакуацией и установок пожаротушения. Специальные требования. Методы испытаний и отбора».

Исходными данными для выполнения оценки воздействия являются:

- Справки о фоновых концентрациях и климатических характеристиках выданные Волгоградским ЦГМС филиалом ФГБУ «Северо-Кавказского УГМС» (Приложение А);

- Разрешение №2405 от 20.02.2018 г. на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выданное ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на период с 20.02.2018 г. по 18.01.2025 г. (Приложение Г.1);

- Приказ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение №974 от 19.05.2023 г. Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение №20752, выданные ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», сроком действия с 19.05.2023г. по 31.12.2024г. (Приложение Е.2);

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 135 «Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на территории г. Волгограда Волгоградской области» (Приложение В.1);

- Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Волгоградской области №34.12.01.000.Т.000083.02.13 от 27.02.2013 г. по проекту обоснования сокращения ориентировочного размера единой расчетной санитарно-защитной зоны для трех площадок предприятия по переработке нефти и производству нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение В.2);

- Экспертное заключение №304 от 21.02.13 г. на проект обоснования сокращения ориентировочного размера единой расчетной санитарно-защитной зоны для трех площадок

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

6

предприятия по переработке нефти и производству нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение В.3);

– Статистические формы отчетности 2-ТП воздух, 2-ТП отходы и 2-ТП водхоз за 2022 г. (Приложение Г.4, Д.5, Е.3);

– Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (том 2, 06-23-ИГИ), выполненный ООО «ННГП», Нижний Новгород, 2023 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту: Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (том 3, 06-23-ИГМИ), выполненный АО «ВолгоградНИПИнефть», Волгоград, 2023 г.;

– Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий: Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (том 4, 06-23-ИЭИ), выполненный АО «ВолгоградНИПИнефть», Волгоград, 2023 г.

Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью «Нижегороднефтегазпроект» (ООО «ННГП»)

Юридический адрес: 603950, Нижний Новгород, ул.Малая Ямская, д.18, помещение П2, оф.22

Место нахождения обособленного подразделения в городе Ставрополе: 355035, г. Ставрополь, ул. Маршала Жукова, д.7

Тел.: (8652) 20-55-30

Факс: (831) 266-07-77

e-mail: info@nnproekt.ru

сайт: www.nngproekt.ru

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

2 Общие сведения об объекте строительства

2.1 Основание для разработки

Основанием для разработки проектной документации является Инвестиционная программа ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», инвестиционный проект: «Комплекс мероприятий по размещению дополнительных резервуаров под прием автомобильного бензина».

Проект выполнен в соответствии с Заданием на проектирование по объекту «Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», утвержденным М.Р. Усмановым (см. том 00148599-20-23-ПЗ, Приложение А).

2.2 Цель строительства

Основной целью строительства объекта является увеличение объема резервуарного парка высокооктанового бензина за счет перевода существующих резервуаров дизельного топлива №101, 105 под прием и хранение высокооктанового бензина АИ-92 и сохранение объема парка дизельного топлива за счет строительства двух новых резервуаров объемом 10 000 м³.

Вид строительства – новое строительство.

Общие сведения о проектируемом объекте приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Общие сведения о проектируемом объекте

№	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
1	Заказчик	ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»
2	Место строительства	Россия, 400029, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 55, территория площадки переработки нефти, ОПО №А39-00045-0001
3	Полное наименование предприятия:	Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».
4	Юридический адрес:	400029, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 55
5	Фактический адрес:	400029, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 55
6	Основной вид деятельности:	Производство нефтепродуктов
7	Категория НВОС	Код в реестре ОНВОС: 18-0134-000634-П Категория I Общество с ограниченной ответственностью ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» г. Волгоград, ул.40 лет ВЛКСМ, 55; 400029, г. Волгоград, ул.40 лет ВЛКСМ, 55к; 400029, г. Волгоград, ул. Вилянская, 33; 400029, г. Волгоград, ул. Вилянская, 31; 400029, г. Волгоград, ул. Вилянская, 27к; 400029, г. Волгоград, ул. Вилянская, 31к (см. Приложение В.4)
8	Наименование объекта	Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м ³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»
9	Вид строительства	Новое строительство
10	Режим работы	Круглосуточный, непрерывный

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

8

№	Наименование	Параметры, реквизиты и т.п.
11	Количество часов работы в год	8760

2.3 Этапность строительства

Строительство проектируемых объектов будет проходить в один этап.

2.4 Состав проектируемого объекта

Титульный список объектов проекта «Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (далее – Резервуары ДТ) приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Титульный список объектов проекта

Номер титула	Наименование титула	Уровень ответственности	Примечание
1. Объекты основного производственного назначения			
380/5	Парк дизельного топлива (РВСП №№ 40,41, V=2×10000 м ³)	Повышенный	Новое строительство
392	Насосная №392, РУ 6-0,4кВ, ТП-18		Существующие
2. Объекты общезаводского, вспомогательного назначения			
2.1 Инженерные сети всех назначений			
380/5-773.1	Энерготехнологическая эстакада. Основные участки	Повышенный	Новое строительство
380/5-773.2	Энерготехнологическая эстакада. Вспомогательные участки	Нормальный	Новое строительство
380/5-773	Технологические трубопроводы	Повышенный	Новое строительство
380/5-802	Наружное освещение	Нормальный	Новое строительство
380/5-803	Кабельные сети высокого и низкого напряжения	Нормальный	Новое строительство
380/5-805	Сети связи и сигнализации	Нормальный	Новое строительство
380/5-817	Паротеплоконденсаторопроводы	Нормальный	Новое строительство
380/5-832	Сети производственно-противопожарного водоснабжения	Нормальный	Новое строительство
380/5-838	Сети производственно-ливневой канализации (самотечные)	Нормальный	Новое строительство
380/5-841	Сети автоматизации	Повышенный	Новое строительство
380/5-001	Энерготехнологические эстакады	Повышенный	Существующие
2.2 Объекты общезаводского, вспомогательного назначения			
138	ТП-138 (РУ 6-0,4 кВ)	Повышенный	Существующие
386	Операторная СУГ*	Повышенный	Существующие
400/4	Операторная УЗК*	Повышенный	Существующее
320/13	АБК*	Нормальный	Существующее
3. Благоустройство территории			
380/5-810,813	Вертикальная планировка. Благоустройство территории	Нормальный	Новое строительство

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

9

Номер титула	Наименование титула	Уровень ответственности	Примечание
* Здания / помещения с постоянным пребыванием людей.			

2.5 Применение наилучших доступных технологий

Термин «наилучшая доступная технология» определен в Федеральном законе Российской Федерации от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», согласно ст. 1: наилучшая доступная технология – технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

В соответствии с п.1 ст. 28.1 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» применение наилучших доступных технологий направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Основным видом деятельности ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» является производство нефтепродуктов.

ИТС НДТ 30-2021 «Переработка нефти» (далее – ИТС НДТ 30-2021) разработан на основе анализа технологических, технических и управленческих решений, применяемых в области переработки нефти, и содержит описание используемых в настоящее время и перспективных технологических процессов, технических способов, методов предотвращения и сокращения негативного воздействия на окружающую среду, а также направленных на обеспечение высокой ресурсоэффективности и экологической результативности, из числа которых выделены решения, признанные наилучшими доступными с учетом экономической целесообразности их применения и технической реализуемости.

ИТС НДТ 30-2021 разработан с учетом опыта Европейского союза, в части определения НДТ и установления показателей технологического нормирования для нефтеперерабатывающей отрасли, который изложен в справочнике по НДТ «Наилучшие доступные технологии (НДТ). Справочный документ для переработки нефти и газа».

ИТС НДТ 30-2021 утвержден приказом Росстандарта от 23 ноября 2021 г. № 2625.

Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)» (далее – ИТС 46-2019) разработан во взаимосвязи с отраслевыми справочниками НДТ, разрабатываемыми в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 31.10.2014 № 2178-р, и включает в себя описание универсальных подходов и методов, применимых при сокращении выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов), сокращении выбросов загрязняющих веществ при перевалке угля на предприятиях, относящихся к областям применения НДТ, определенным распоряжением Правительства РФ от 24.12.2014 № 2674-р.

Под область применения ИТС по НДТ «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)» (ИТС 46-2019) в соответствии с видами экономической деятельности попадают крупные предприятия I, II категории, которые входят в 5 разделов, в 22 класса, согласно «Общероссийского классификатора видов экономической деятельности» (ОКВЭД-2).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

10

Согласно ОКВЭД-2, резервуарный парк дизельного топлива можно отнести к разделу Н «Транспортировка и хранение» п.52 «Складское хозяйство и вспомогательная транспортная деятельность», входящие в числе других в область применения Справочника НДТ (ИТС 46-2019).

При разработке ИТС 46-2019 были использованы положения европейского справочника НДТ «Сокращение выбросов/сбросов при хранении» и отраслевых («вертикальных») европейских справочников НДТ, перечень которых приводится в Библиографии. Использование не всех отраслевых европейских справочников НДТ при разработке Справочника НДТ объясняется отсутствием в них разделов, посвящённых НДТ в области выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов), либо сведению НДТ к организационно-управленческим подходам.

ИТС 46-2019 утвержден приказом Росстандарта от 17 апреля 2019 г. № 835.

Перечень проектных решений, которые относятся к технологиям НДТ, приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Перечень проектных решений, которые относятся к технологиям НДТ

№	Наименование НДТ	Проектное решение
ИТС 30-2021 «Переработка нефти»		
НДТ 28	Снижение негативного воздействия на окружающую среду от объектов товарно-сырьевого парка	Использование резервуаров специальной конструкции с уменьшенным объемом газового пространства и со специальными уплотнителями. Уменьшение объема газового пространства достигается в резервуарах за счет установки понтонов;
ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»		
НДТ Б-1-1.	Надлежащее проектирование конструкции резервуаров	Информирование операторов об отклонениях от нормальных технологических условий процесса; Мероприятия по предупреждению и ликвидации последствий с чрезвычайных ситуаций
НДТ Б-1-2.	Установление регламентов эксплуатации	Установлены контрольно-измерительные приборы высокого уровня с установками сигнализации и автоматическим закрытием клапанов. Для контроля уровня резервуары РВСП-40 / РВСП-41 оснащены приборами. При достижении максимального рабочего уровня в резервуарах осуществляется подача сигнала на АРМ оператора. При дальнейшем повышении уровня до предельно-допустимого значения в автоматическом режиме подается сигнал на закрытие электроприводной арматуры на входе в соответствующий резервуар.
НДТ Б-1-4.	Надлежащее месторасположение резервуаров	Наземное размещение резервуаров для работы при атмосферном давлении; Размещение резервуаров вне водоохраных зон
НДТ Б-1-6.	Снижение загрязнения атмосферы выбросами углеводородов при хранении нефти и нефтепродуктов в резервуарах	Герметизация резервуаров и дыхательной арматуры, своевременный профилактический ремонт трубопроводов и запорной арматуры (сокращение потерь достигает 30–50 %);
НДТ Б-1-7.	Сокращение потерь нефти от испарения (от величины потерь нефти из резервуаров без средств сокращения потерь)	Оснащение понтонами (показатель эффективности в сокращении потерь – 80-95 %);
НДТ Б-1-9.	Контроль летучих органических соединений	Контроль загазованности парами углеводородов на территории резервуарного парка с помощью датчиков контроля дозрывной концентрации с регистрацией случаев загазованности и сигнализацией по месту и в операторной при достижении предупредительного и предельно-допустимого значений.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

11

№	Наименование НДТ	Проектное решение
		По периметру обвалования парка с внутренней стороны предусмотрена установка стационарных датчиков сигнализаторов дозврывоопасных концентраций.
НДТ Б-1-15.	Применение технических средств сокращения сбросов нефти в окружающую среду	Контроль за герметичностью технологического оборудования, сальниковых устройств, фланцевых соединений, съемных деталей, люков и т.п. Применение предохранительных устройств, автоматически прекращающих подачу нефти по достижении заданных значений.
НДТ Б-1-17.	Предотвращение утечек вследствие коррозии и (или) эрозии	Конструкции и материалы технологического оборудования и трубопроводов рассчитаны из условия обеспечения их прочности в рабочем диапазоне температур и давлений, а также на обеспечение их коррозионной стойкости к рабочей среде.
НДТ Б-1-20.	Защита грунта вокруг резервуаров (защитная оболочка)	НДТ для вводимых в эксплуатацию одностеночных резервуаров для хранения жидкостей, создающих риск значительного загрязнения почвы или значительного загрязнения прилегающих водотоков, заключается в обеспечении полного непроницаемого барьера в обваловке. Проектируемое каре запроектировано в виде ограждающей железобетонной стенки. Покрытие каре парка – глиняный замок - выполняется из щебня М 600 фракции 20-40 мм ГОСТ 8267-93* h=0,10 м по слою жирной мятой глины естественной влажности слоем 0,50 м.

В результате соотнесения имеющихся технологий в условиях производства с представленными в инженерно-технических справочниках НДТ, технологий для которых установлены критерии воздействия на окружающую среду не выявлено.

2.6 Номенклатура выпускаемой продукции

Резервуарный парк дизельного топлива (титул 380/5) предназначен для приема, хранения иоткачки дизельного топлива потребителю на стояки налива УТН «ЭЛИН» и при необходимости на железнодорожные эстакады №2, №4 Комплекса участков отгрузки и хранения товарной продукции (далее КУОиХТП).

2.7 Категория проектируемого объекта и строительной площадки, как объекта негативного воздействия на окружающую среду

Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее - Закон № 7-ФЗ) предусмотрено категорирование объектов хозяйственной и иной деятельности по значимости воздействия на окружающую среду и применение к ним дифференцированных мер государственного регулирования.

В указанных целях Законом № 7-ФЗ предусмотрено разделение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее — НВОС), на четыре категории:

- объекты, оказывающие значительное НВОС и относящиеся к областям применения наилучших доступных технологий (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное НВОС (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное НВОС (объекты III категории);
- объекты, оказывающие минимальное НВОС (объекты IV категории).

Отнесение объекта к той или иной категории определяется Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Проектом предусмотрено строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

12

приготовления товарной продукции (КУПТП) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Проектируемые сооружения технологически связаны с объектом негативного воздействия на окружающую среду I категории. ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» осуществляет деятельность по производству нефтепродуктов и относится в соответствии с п. I.1.3 Критериев к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории НВОС. Сведения об объекте негативного воздействия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» внесены в государственный реестр ОНВОС с присвоением кода 18-034-000634-П (Приложение В.4).

Проектируемый объект входит в состав комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПТП) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Документация, обосновывающая планируемую (намечаемую) хозяйственную и иную деятельность, является объектом экологической экспертизы в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе", т.к. проектируемые сооружения технологически связаны с объектом негативного воздействия на окружающую среду I категории.

Площадка строительства проектируемого объекта относится к объектам III категории НВОС в соответствии с п. III.6.3 Критериев ввиду продолжительности строительства 10 месяцев.

Ответственным за эксплуатацию строительной площадки, в том числе за ее постановку на учет как объекта НВОС, является генеральный подрядчик.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							00148599-20-23-ООС1.ТЧ	Лист
			Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		13

3 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду, в том числе результаты расчетов уровня шумового воздействия на территорию, непосредственно прилегающую к жилой застройке

3.1 Текущие характеристики состояния окружающей среды в районе расположения объекта

В административном отношении участок работ расположен: г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, д 55.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 1,5 км северо-восточнее от границы участка работ по адресу г. Волгоград, СНТ Нефтяник, 13-я линия, 674. Также в районе участка работ, расположены следующие населенные пункты с нормируемыми территориями: СНТ Строитель-1, ул. Рябиновая, 193, северо-восточнее на расстоянии 1,7 км; г. Волгоград, Красноармейский район, ул. Композитора Танеева, 6, северо-западнее на расстоянии 2,0 км; г. Волгоград, Красноармейский район, ул. Брестская, 74, юго-западнее на расстоянии 2,3 км; г. Волгоград, СНТ Горчичник, ул. Терновая, 216, юго-западнее на расстоянии 3,2 км. Карта-схема с указанием ближайшей жилой застройки, представлена в Приложении К.

Волгоград - город на юго-востоке европейской части России. Административный центр Волгоградской области. Расположен в нижнем течении Волги на западном её берегу с разнообразными формами рельефа: Приволжской возвышенности своей самой южной оконечностью, восточную часть города занимает Сарпинская низменность она представленная Сарпинско-Даванская ложбина.

Согласно физико-географическому районированию исследуемая территория находится в полупустынной зоне на светло-каштановых почвах в Прикаспийской низменности, Сарпинском районе. Растительная зона, в которой расположен объект – полынно-типчаково-ковыльные опустыненные степи.

Непосредственно на участке, отведенном под строительство, водоемы и водотоки отсутствуют. Гидрографическая сеть в районе участка работ представлена рекой Волга, расположенной в 2.0 км северо-восточнее и озером Сарпа, находящимся на расстоянии 3,8 км юго-западнее от границы участка работ. Территория работ не затопливается во время весеннего половодья.

Район производства работ находится на хорошо освоенной территории с высокой техногенной нагрузкой, и хорошо развитой дорожной сетью.

Обзорная схема расположения проектируемого объекта, представлена на рисунке 3.1.

Обзорное фото участка работ представлено на рисунке 3.2

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
1750/8.1					

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

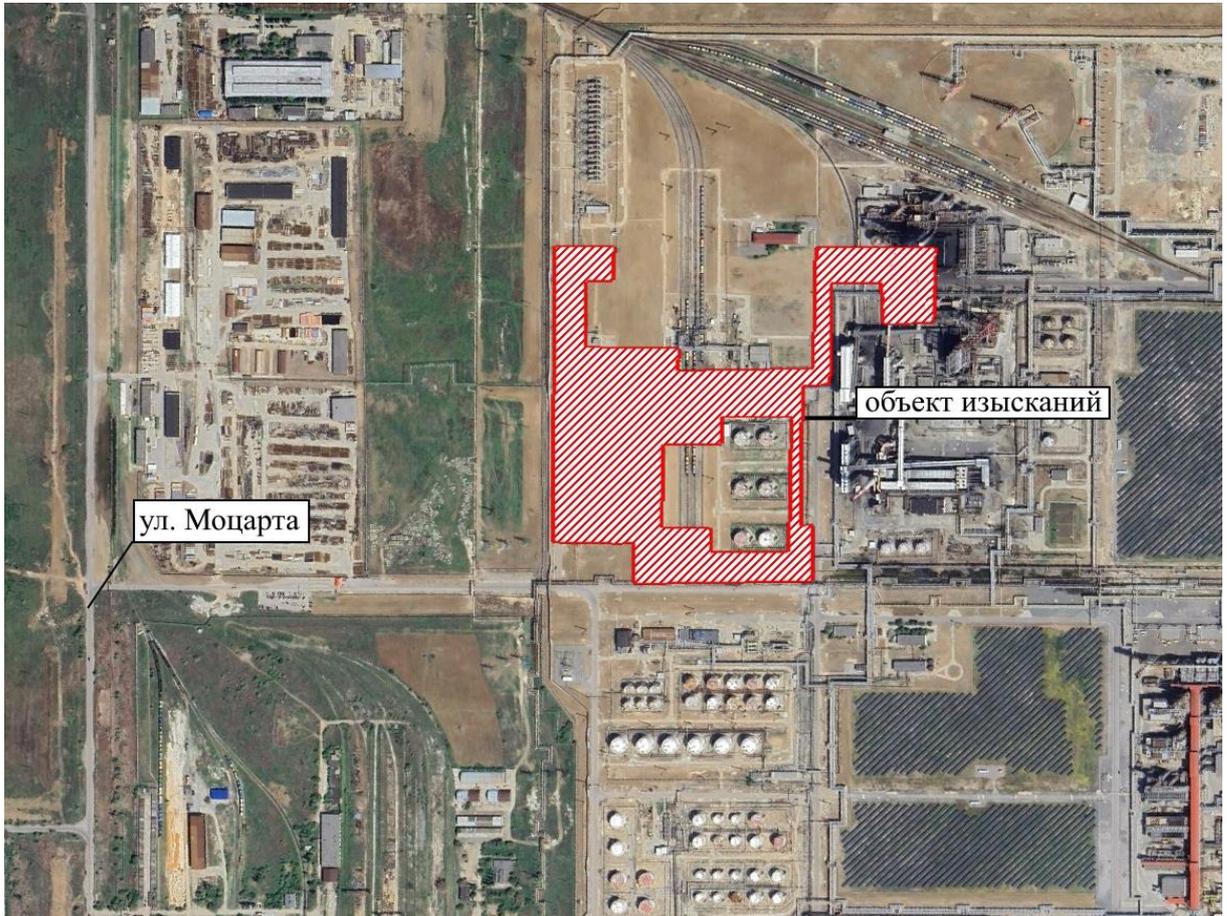


Рисунок 3.1 - Обзорная схема расположения проектируемого объекта



Рисунок 3.2 - Обзорное фото участка работ

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

3.1.1 Климат

Для составления климатической характеристики исследуемого района работ использованы данные многолетних наблюдений метеостанции Лагань. Сведения представлены по данным Волгоградского ЦГМС филиала ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС», электронного справочника Климат России и базы данных ВНИИГМИ-МЦД.

Согласно ГОСТ 16350-80, СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85» и СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» по климатическим параметрам район исследований характеризуется:

- Климатическая зона – ШВ;
- Ветровой район:
 - по давлению ветра – Ш;
 - по скорости ветра за зимний период – 5;
- Снеговой район – I;
- Гололедный район – Ш.

Район работ расположен в зоне степного климата, характерной чертой которого является резкая континентальность. Зима в Волгограде, как правило, начинается в декабре и длится 70–90 дней. Весна обычно короткая, наступает в марте–апреле. В мае иногда бывают заморозки, нанося большой ущерб сельскохозяйственным культурам и плодоносящим садам. Лето устанавливается в мае, иногда в июне и продолжается около трех с половиной месяцев. Осень длится с конца сентября до начала декабря. В октябре иногда бывают заморозки.

Основные климатические характеристики представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Основные климатические характеристики по М Волгоград, СХИ

№№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей
Холодный период		
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью 0,98/обеспеченностью 0,95	-28/-26
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0,98/обеспеченностью 0,95	-24/-22
3	Температура воздуха °С, обеспеченностью 0,94	-12
4	Абсолютная минимальная температура воздуха, °С	-35
5	Средняя суточная амплитуды температуры воздуха наиболее холодного месяца °С,	6,2
6	Продолжительность в сутках и средняя температура воздуха, периода со среднесуточной температурой воздуха ≤0 °С ≤8 °С ≤10 °С	122/-5,0 176/-2,3 190/-1,4
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	85
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее холодного месяца, %	81
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм	177
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	В, 3
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, м/с	5,5
12	Средняя скорость ветра (м/с), за период со среднесуточной температурой воздуха ≤ 8°С	3,6
Теплый период		
13	Барометрическое давление, гПа	1004
14	Температура воздуха °С, обеспеченностью 0,95/обеспеченностью 0,98	29/32
15	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца °С	30,5
16	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	43
17	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца °С,	11,2
18	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	50

Изм. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

16

№№ п/п	Наименование показателей	Значение показателей
19	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца, %	36
20	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	224
21	Суточный максимум осадков, мм	82
22	Преобладающее направление ветра за июнь-август	В
23	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2,5

Температурный режим воздуха. Средняя годовая температура воздуха составляет 8,7°C. Самым холодным месяцем в году является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 6,9°C, самым теплым – июль со среднемесячной температурой воздуха плюс 24,2°C. Минимальная температура воздуха за период наблюдений опускалась до минус 35°C в январе 1935 г. (абсолютный минимум). Абсолютного максимума (плюс 43°C) температура воздуха достигала в августе 1940 г.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (t °C), приведена в таблице 3.2 по метеорологической станции Волгоград СХИ.

Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая температура воздуха (1960-2022 гг).

t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-6,5	-6,3	-0,1	10,0	17,1	21,8	24,2	23,0	16,4	8,5	1,2	-4,0	8,8

Значения абсолютного минимума температуры воздуха (t °C), приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Абсолютный минимум температуры воздуха (1960-2022 гг).

t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Абс. Мини мум	-31,3	-30,2	-24,7	-7,5	-0,9	2,0	8,0	4,9	-1,0	-12,2	-21,5	-27,7
Год	1969	1994	1983	1963	1999	1967	1973	1966	1986	1965	1998	1997

Значения абсолютного максимума температуры воздуха (t °C), приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Абсолютный максимум температуры воздуха (1990-2020 гг.)

t °C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Абс. максиму м	12,3	15,9	20,5	29,2	37,2	39,4	41,8	40,8	37,8	31,0	21,6	12,3
Год	2007	1990	1995	2012	2007	2012	1972	2010	2010	1999	2019	1961

Максимальная глубина промерзания почвы за год составляет 117 см (2007-2008.). Средняя из наибольших за зиму глубина промерзания за последние 15 лет – 52,9 см.

Среднегодовая температура поверхности почвы равна +12 °C (Приложение А.1).

Снежный покров, на территории района работ, появляется в среднем в середине ноября (17.11). Средняя дата появления снежного покрова близка к осенней дате перехода температуры воздуха через 0 °C.

Число дней со снежным покровом в среднем составляет - 75 дней (Приложение А.1).

Атмосферные осадки. По степени увлажненности объект относится к зоне недостаточного увлажнения, зона влажности – сухая, суточный максимум осадков в районе работ равен 72,2 мм (Приложение А.1).

В таблице 3.5 приводятся данные о распределении сумм осадков по месяцам, согласно данным метеорологической станции Волгоград СХИ за период наблюдений за период наблюдений 1966-2022 гг.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

17

Таблица 3.5 - Среднемесячное и годовое количество осадков.

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Количество осадков, мм	42	31	35	27	43	35	28	20	31	37	29	43	401

Влажность воздуха. Наибольших значений относительная влажность достигает с ноября по март: 73 - 85 %, наименьших в мае - августе 44-56 %.

Ветровой режим. Характерной особенностью климата исследуемого участка является активный ветровой режим в течение всего года.

Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. В таблице 3.6 представлены среднемесячные, годовые скорости ветра и повторяемость ветра (Приложение А.1).

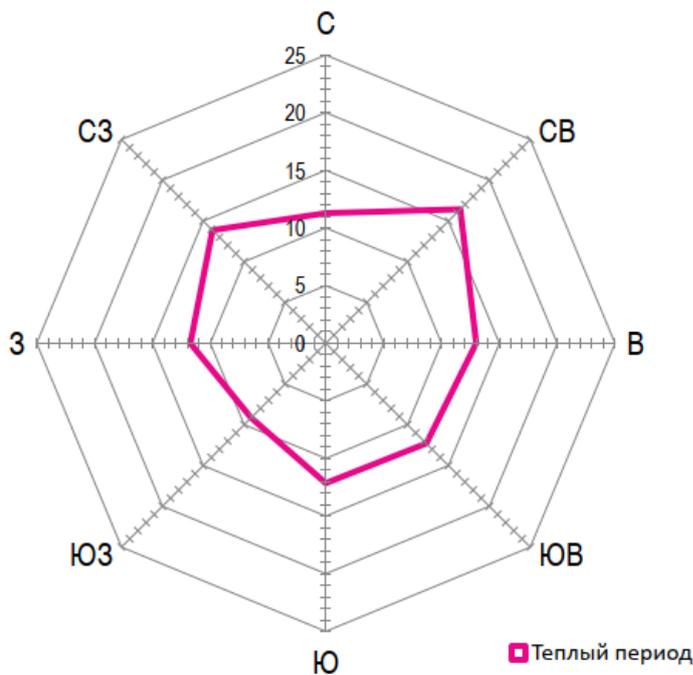
Таблица 3.6 - Среднемесячная и годовая скорость ветра

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя скорость, м/с	2,4	2,5	2,6	2,5	2,2	1,9	1,7	1,7	1,8	1,9	2,2	2,4	2,2

Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % - 4 м/с.

На рисунке 3.3 представлены розы ветров (годовой, холодный и теплый периоды).

Повторяемость направления ветра по 8 румбам в теплый период



Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

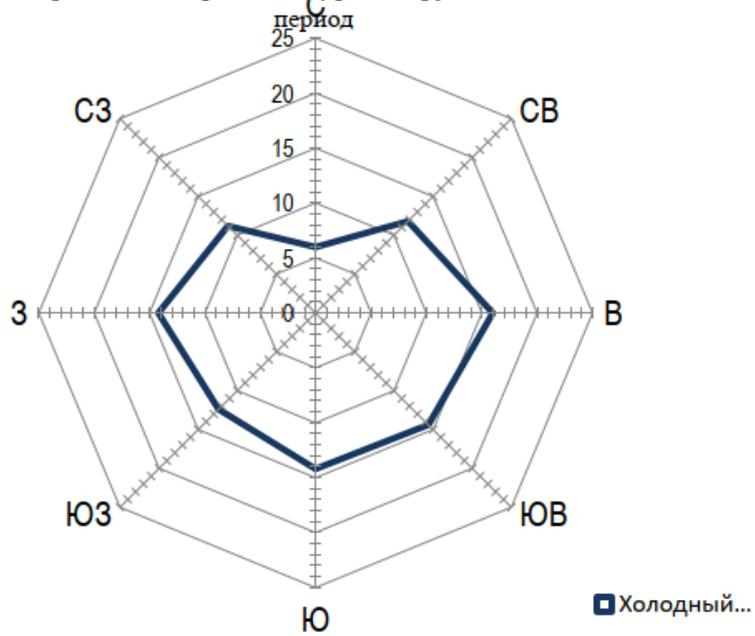
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

18

Повторяемость направления ветра по 8 румбам в холодный период



Годовая повторяемость направления ветра по 8 румбам

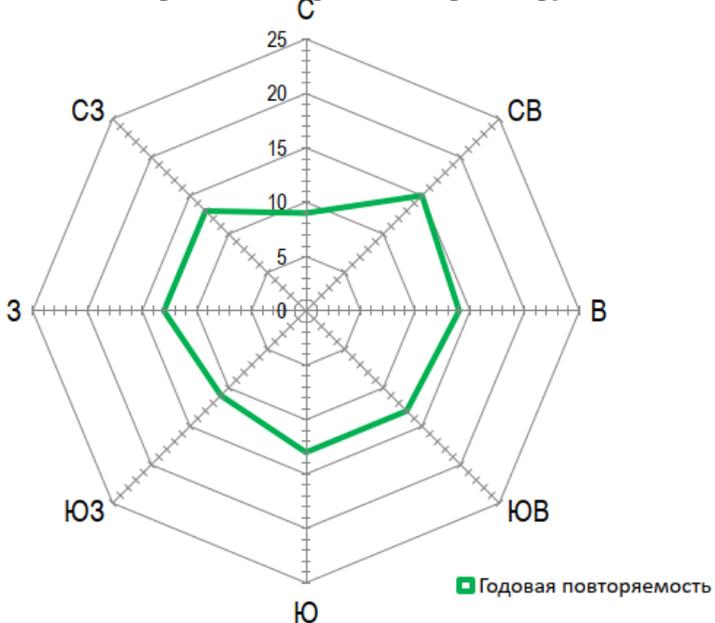


Рисунок 3.3 - Розы ветров (годовой, холодный и теплый периоды)

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,2 м/с. Средняя месячная скорость ветра изменяется в пределах 1,7 - 2,6 м/с. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в теплое время года, наибольшие – зимой в феврале.

Средняя скорость ветра вероятностью превышения 5 % составляет 5 м/с (Приложение А).

Согласно данным предоставленным Волгоградским филиалом ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» справка №314-03/04-1179 от 15.12.2023 г (Приложение А.1):

- коэффициент рельефа местности – 1;
- значение конфидента А, зависящего от температурной стратификации атмосферы – 200.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

3.1.2 Радиационная обстановка

В районе работ исследование радиационной обстановки, согласно СП 11-102-97, включает: оценку гамма-фона и определение содержания радионуклидов почвы на участке.

Согласно МУ 2.6.1.2398-08 измерение мощности дозы гамма-излучения проводится в контрольных точках, которые должны располагаться равномерно по территории участка. Общее число контрольных точек должно быть не менее 10 на 1 га. Площадь участка работ 9,3 га, следовательно, измерения были проведены в 93 точках.

Радиационные исследования участка показали, что мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в точках измерения колеблется в пределах $<0,1$ до $0,15$ мкЗв/ч, что не превышает допустимых пределов, мощности дозы для производственных зданий и сооружений – $0,6$ мкЗв/ч. Исследования МЭД гамма-излучения выполнены ООО ГК «Дом науки и техники». Протоколы исследований представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

По результатам проведенных измерений на объекте, мощность AMBIENTного эквивалента дозы гамма-излучения не превышает нормы радиационной безопасности и соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 и СанПиН 2.6.1.2800-10.

3.1.3 Оценка физических воздействий

Измерение шума

Замеры производились в границах территории проектируемого объекта при температуре 1°C , влажности воздуха 69%, атмосферном давлении 747 мм рт. ст., скорость движения воздуха 4,7 м/с. Измерения произведены на открытой местности с использованием ветрозащитного экрана. Факторы, влияющие на измерения, не наблюдались. Результаты измерений приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Результаты измерений (ГОСТ 23337-2014) для непостоянного шума

№ п/п	№ точек по эскизу	Величины	Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	
			По спектру		По временным характеристика								
			Широкополосный	Тональный	Постоянный	Колеблющийся	Прерывистый	Импульсный					
Дневное время: Ш1 — Контрольная точка на границе участка													
1	Ш1	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			51,9	55	67,5	-	
			*			*			51,1	55	67,9	-	
			*			*			51,5	55	65,0	-	
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}								51,512	55	67,900	-
		Коррекция K_1 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_2 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_3 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_4 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_5 , дБА								0	-	-	-
		Откорректированный средний уровень звука								51,5	-	-	-
Расширенная неопределенность измерений (P=95%)								1,5	-	-	-		

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

20

№ п/п	№ точек по эскизу	Величины	Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПин 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПин 1.2.3685-21)
			По спектру		По временным характеристика							
			Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый	Импульсный				
		Оценочный уровень звука, L_R						51,5	-	67,9	70	
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						53,0	55	-	-	

Дневное время: Ш2 — Контрольная точка на границе участка

2	Ш2	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			50,3	55	64,3	-
			*			*			50,5	55	64,7	-
			*			*			50,8	55	67,1	-
			Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}						50,538	55	67,100	-
			Коррекция K_1 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_2 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_3 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_4 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_5 , дБА						0	-	-	-
			Откорректированный средний уровень звука						50,5	-	-	-
			Расширенная неопределенность измерений (P=95%)						1,4	-	-	-
			Оценочный уровень звука, L_R						50,5	-	67,1	70
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						52,0	55	-	-	

Дневное время: Ш3 — Контрольная точка на границе участка

3	Ш3	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			50,0	55	67,3	-
			*			*			50,0	55	65,3	-
			*			*			50,1	55	61,6	-
			Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}						50,802	55	67,300	-
			Коррекция K_1 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_2 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_3 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_4 , дБА						0	-	-	-
			Коррекция K_5 , дБА						0	-	-	-
			Откорректированный средний уровень звука						50,8	-	-	-
			Расширенная неопределенность измерений (P=95%)						1,9	-	-	-
			Оценочный уровень звука, L_R						50,8	-	67,3	70
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						52,7	55	-	-	

Дневное время: Ш4 — Контрольная точка на границе участка

4	Ш4	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			51,2	55	61,0	-
			*			*			50,3	55	66,9	-
			*			*			50,9	55	64,1	-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	№ точек по эскизу	Величины		Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)
		По спектру		По временным характеристикам									
		Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый	Импульсный						
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}						50,816	55	66,900	-		
		Коррекция K_1 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_2 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_3 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_4 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_5 , дБА						0	-	-	-		
		Откорректированный средний уровень звука						50,8	-	-	-		
		Расширенная неопределенность измерений (P=95%)						1,5	-	-	-		
		Оценочный уровень звука, L_R						50,8	-	66,9	70		
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						52,3	55	-	-		
№ п/п	№ точек по эскизу	Величины		Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)
		По спектру		По временным характеристикам									
		Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый	Импульсный						
Ночное время: Ш1 — Контрольная точка на границе участка													
5	ИЗМЕРЕННЫЕ УРОВНИ ЗВУКА, L_i	*			*			40,0	45	56,1	-		
		*			*			40,9	45	51,7	-		
		*			*			40,6	45	55,6	-		
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}						40,516	45	56,100	-		
		Коррекция K_1 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_2 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_3 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_4 , дБА						0	-	-	-		
		Коррекция K_5 , дБА						0	-	-	-		
		Откорректированный средний уровень звука						40,5	-	-	-		
		Расширенная неопределенность измерений (P=95%)						1,5	-	-	-		
		Оценочный уровень звука, L_R						40,5	-	56,1	60		
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						42,0	45	-	-		
Ночное время: Ш2 — Контрольная точка на границе участка													

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	№ точек по эскизу	Величины	Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	
			По спектру		По временным характеристикам								
			Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый	Импульсный					
6	Ш2	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			41,9	45	56,5	-	
			*			*			41,4	45	56,2	-	
			*			*			40,0	45	57,1	-	
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}								41,172	45	57,100	-
		Коррекция K_1 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_2 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_3 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_4 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_5 , дБА								0	-	-	-
		Откорректированный средний уровень звука								41,2	-	-	-
		Расширенная неопределенность измерений (P=95%)								1,8	-	-	-
		Оценочный уровень звука, L_R								41,2	-	57,1	60
Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)								43,0	45	-	-		
Ночное время: Ш3 — Контрольная точка на границе участка													
7	Ш3	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			40,4	45	58,7	-	
			*			*			40,8	45	54,3	-	
			*			*			41,5	45	58,4	-	
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}								40,924	45	58,700	-
		Коррекция K_1 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_2 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_3 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_4 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_5 , дБА								0	-	-	-
		Откорректированный средний уровень звука								40,9	-	-	-
		Расширенная неопределенность измерений (P=95%)								1,5	-	-	-
		Оценочный уровень звука, L_R								40,9	-	58,7	60
Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)								42,5	45	-	-		
Ночное время: Ш4 — Контрольная точка на границе участка													
8	Ш4	Измеренные уровни звука, L_i	*			*			43,0	45	56,8	-	
			*			*			42,0	45	55,3	-	
			*			*			40,6	45	50,6	-	
		Средний по замерам уровень звука, L_{Aeq}								40,937	45	56,800	-
		Коррекция K_1 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_2 , дБА								0	-	-	-
		Коррекция K_3 , дБА								0	-	-	-

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	№ точек по эскизу	Величины	Характер шума						Эквивалентный уровень звука L_{Aeq} , дБА	Допустимые значения эквивалентного уровня звука L_{Aeq} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)	Максимальный уровень звука L_{Amax} , дБА	Допустимые значения максимального уровня звука L_{Amax} , дБА (СанПиН 1.2.3685-21)
			По спектру		По временным характеристика							
			Широкополосный	Тональный	Постоянный	Коллеблющийся	Прерывистый	Импульсный				
		Коррекция K_4 , дБА						0	-	-	-	
		Коррекция K_5 , дБА						0	-	-	-	
		Откорректированный средний уровень звука						42,0	-	-	-	
		Расширенная неопределенность измерений (P=95%)						2,0	-	-	-	
		Оценочный уровень звука, L_R						42,0	-	56,8	60	
		Верхняя граница одностороннего интервала охвата $L_{Aeq}+U$ (95%)						44,0	45	-	-	

На момент проведения измерений, эквивалентные и максимальные уровни звука, уровни звукового давления инфразвука не превышают нормативных значений уровней звука и инфразвука и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21. Протоколы измерений представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Результаты измерений инфразвука представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Результаты измерений инфразвука

№ п/п	Место проведения измерения	Уровни звукового давления, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, дБ				Уровень звукового давления, дБ
		2 Гц	4 Гц	8 Гц	16 Гц	
1.	Точка Ш1	46,3	46,5	53,1	53,2	56,8
2.	Точка Ш2	47,5	45,9	52,1	53,1	55,9
3.	Точка Ш3	43,4	44,9	53,5	54,8	56,2
4.	Точка Ш4	47,3	46,5	52,8	54,4	57,2
Допустимые значения уровней инфразвука L_s , дБ (СанПиН 1.2.3685-21)		90	85	80	75	90

На момент проведения измерений, эквивалентные и максимальные уровни звука, уровни звукового давления инфразвука не превышают нормативных значений уровней звука и инфразвука и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности. Протоколы измерений представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Уровень электромагнитного поля (ЭМП)

Протоколы измерений представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Результаты измерений представлены в таблице 3.9.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
1750/8.1					

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Таблица 3.9 - Результаты измерений ЭМП

№ п/п	Место проведения измерений	Расстояние от уровня поля (земли) (м)	Индукция магнитного поля, мкТл			Напряженность электрического поля, В/м			
			В диапазоне частот 5 Гц – 2 КГц В ₁₋₅₀ , мкТл	В диапазоне частот 2 Гц – 400 КГц В _{п-50} , мкТл	В диапазоне частот 50 Гц В ₅₀	В диапазоне частот 5 Гц – 2 КГц E ₁₋₅₀ , В/м	В диапазоне частот 2 кГц-400 кГц E _п , В/м	В диапазоне частот 50 Гц E ₅₀	
			Допустимые уровни (СанПиН 1.2.3685-21)						
			-	-	10 мкТл	-	-	1000 В/л	
средние значения измеренных величин ЭМП ± значение расширенной неопределенности U _p для уровня доверия p=0,95									
1	Э1 – Контрольная точка в границах участка	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5	
2	Э1 – Контрольная точка в границах участка	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5	
3	Э1 – Контрольная точка в границах участка	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5	
4	Э1 – Контрольная точка в границах участка	1,7	-	-	<0,0625	-	-	<5	

Замеры проводились 26.10.2023 г., при температуре воздуха: +1°С, влажности воздуха 69%; атмосферном давлении 747 мм. рт ст.; скорости ветра 4,7 м/с.

Результаты измерений индукции магнитного поля и напряженности электрического поля промышленной частоты не превышают предельно-допустимый уровень для территории жилой застройки и соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Измерение уровней вибрации

Протокол испытаний и заключение представлено, измерительной лабораторией ООО ГК «ДНиТ» представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ). Результаты измерений представлены в таблице 3.10.

Таблица 3.10 – Результаты измерений уровней вибрации

№ п/п	Место проведения измерений	Точка В1		
		X	Y	X
1.	Измеренные уровни, дБ	<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
	Среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения, дБ	<62,5	<62,5	<62,5
	Нормативное значение уровня виброускорения, дБ (СанПиН 1.2.3685-21)	72	72	72
№ п/п	Место проведения измерений	Точка В2		
		X	Y	X
2	Измеренные уровни, дБ	<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
	Среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения, дБ	<62,5	<62,5	<62,5

Инва. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Место проведения измерений	Точка В1		
	Нормативное значение уровня виброускорения, дБ (СанПиН 1.2.3685-21)	72	72	72
№ п/п	Место проведения измерений	Точка В3		
3	Измеренные уровни, дБ	X	Y	X
		<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
	Среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения, дБ	<62,5	<62,5	<62,5
	Нормативное значение уровня виброускорения, дБ (СанПиН 1.2.3685-21)	72	72	72
№ п/п	Место проведения измерений	Точка В3		
4	Измеренные уровни, дБ	X	Y	X
		<62,5	<62,5	<62,5
		<62,5	<62,5	<62,5
	Среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения, дБ	<62,5	<62,5	<62,5
	Нормативное значение уровня виброускорения, дБ (СанПиН 1.2.3685-21)	72	72	72

Замеры проводились 26.10.2023 г., при температуре воздуха: +1°C, влажности воздуха 69%; атмосферном давлении 747 мм. рт ст.; скорости ветра 4,7 м/с.

На момент проведения измерений, среднеквадратичное значение скорректированного виброускорения не превышает нормативного значения уровня виброускорения и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Протоколы измерений представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

3.1.4 Характеристики уровня загрязнения атмосферного воздуха

Сведения предоставлены «Волгоградским ЦГМС» филиалом «Северо-Кавказского УГМС». Значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, по которым устанавливается фон на посту наблюдений (ПНЗ №36), расположенного по адресу: Волгоградская область, г. Волгоград, Красноармейский район, пр. Канатчиков представлены в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Фоновые концентрации атмосферного воздуха

Загрязняющее вещество	Фоновые концентрации (мг/м ³) при скорости ветра (м/с)					Период наблюдений
	0-2	3-19				
		С	В	Ю	З	
Взвешенные вещества	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	2017-2020гг.
Диоксид серы	0,004	0,003	0,003	0,003	0,003	
Оксид углерода	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	
Диоксид азота	0,032	0,031	0,031	0,034	0,032	

Значения фоновых концентраций действительны по 31.12.2025 г (включительно).

Для наблюдения за приземным слоем атмосферы отбирались 5 проб на территории проектируемого объекта. Схема отбора проб представлена в графическом приложении 06-23-ИЭИ-Г.2.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

26

Протокол измерений проб в атмосферном воздухе выполнены измерительной лабораторией ООО ГК «Дом науки и Техники» и представлен в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Результаты исследования атмосферного воздуха представлены в таблице 3.12.

Таблица 3.12 – Результаты исследования атмосферного воздуха

Номер точки	Вещество	Содержание веществ в воздухе, мг/м ³	ПДК/ОБУВ, мг/м ³
Точка 1	Взвешенные вещества	Менее 0,090	0,5/0,15*
	Азота диоксид	Менее 0,024	0,2/0,04*
	Углерода оксид	Менее 1,8	5,0/3,0*
	Диоксид серы	Менее 0,030	0,5/0,05*
Точка 2	Взвешенные вещества	Менее 0,090	0,5/0,15*
	Азота диоксид	Менее 0,024	0,2/0,04*
	Углерода оксид	Менее 1,8	5,0/3,0*
	Диоксид серы	Менее 0,030	0,5/0,05*
Точка 3	Взвешенные вещества	Менее 0,090	0,5/0,15*
	Азота диоксид	Менее 0,024	0,2/0,04*
	Углерода оксид	Менее 1,8	5,0/3,0*
	Диоксид серы	Менее 0,030	0,5/0,05*
Точка 4	Взвешенные вещества	Менее 0,090	0,5/0,15*
	Азота диоксид	Менее 0,024	0,2/0,04*
	Углерода оксид	Менее 1,8	5,0/3,0*
	Диоксид серы	Менее 0,030	0,5/0,05*
Точка 5	Взвешенные вещества	Менее 0,090	0,5/0,15*
	Азота диоксид	Менее 0,024	0,2/0,04*
	Углерода оксид	Менее 1,8	5,0/3,0*
	Диоксид серы	Менее 0,030	0,5/0,05*

* ПДК, согласно СанПиН 1.2.3685-21.

Согласно данным протокола измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе №АВ-23.140.8 от 03.11.2023 г. на момент проведения измерений, массовые концентрации измеренных загрязняющих веществ не превышают ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений, и соответствуют СанПиН 1.2.3685-21.

3.1.5 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть участка работ представлена рекой Волга и озером Сарпа. Ближайшим водным объектом является река Волга. Территория проектируемого объекта не расположена в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы реки Волга. Для водотоков района проектирования характерно преимущественно снеговое питание. Водный режим характеризуется весенним половодьем и низкой устойчивой меженью. Доля питания подземными водами незначительна.

Границы водоохранных зон и прибрежных полос водотоков района работ проведены согласно «Водному кодексу Российской Федерации» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ, вступившему в силу с 01.01.2007 г.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ, и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

27

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности.

За пределами территорий городов и других населенных пунктов ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы устанавливаются от местоположения соответствующей береговой линии (границы водного объекта), а ширина водоохранной зоны морей и ширина их прибрежной защитной полосы - от линии максимального прилива. При наличии централизованных ливневых систем водоотведения и набережных, границы прибрежных защитных полос этих водных объектов совпадают с парапетами набережных, ширина водоохранной зоны на таких территориях устанавливается от парапета набережной.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов совпадают по ширине с полосами отводов таких каналов.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос реки Волга и озера Сарпа представлена в таблице 3.13.

Таблица 3.13 - Гидрографические характеристики водных объектов.

Наименование водного объекта	Ширина		Протяженность проектируемого объекта в границах ВОЗ	Минимальное расстояние до водного объекта, км
	Водоохранная зона (ВОЗ), м	Прибрежная защитная полоса (ПЗП), м		
река Волга	200	200	Не попадает	2,05
озеро Сарпа	50	50	Не попадает	3,60

Участок работ расположен за пределами водоохранных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

3.1.6 Гидрогеологическая характеристика участка и качество грунтовых вод

Согласно схеме гидрогеологического районирования, изучаемая площадь расположена в пределах Северо-Каспийского артезианского бассейна.

Гидрогеологические условия исследуемого участка на период изысканий (август – конец сентября 2023г.) обусловлены распространением водоносного горизонта четвертичных аллювиальных отложений.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

28

Водоносным горизонтом, распространенным в пределах участка работ повсеместно, является аллювиальным водоносный горизонт (аQII). Подземные воды горизонта вскрыты практически всеми скважинами в пределах изучаемой площади.

Подземные воды приурочены к среднечетвертичным отложениям, водовмещающими породами являются песчаные грунты (ИГЭ №№ 5,6 и 7). На период изысканий (август – конец сентября 2023г.) уровень подземных вод зафиксирован на глубине 18,1 – 20,4 м, в интервале абсолютных отметок от (-)4,65м Бс до (-)6,24м Бс. Водоносный горизонт распространен повсеместно, является первым от поверхности, безнапорный. Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет 3,9-21,0 м. Водоупор скважинами не вскрыт.

Питание водоносного горизонта происходит за счет перетекания через литологические «окна» напорных вод из нижележащих водоносных горизонтов, разгрузка осуществляется в реку Волга и ее притоки, Волго-Ахтубинскую пойму.

Подземные воды четвертичного аллювиального водоносного горизонта имеют прямую гидравлическую связь с поверхностными водами, а их уровенный режим определяется преимущественно гидрометеорологическими факторами. Сведения о многолетних режимных наблюдениях за колебанием уровня подземных вод на рассматриваемой территории отсутствуют. Амплитуда сезонного колебания уровня предположительно может составлять около 0,5-1,0м.

Направление потока подземных вод водоносного четвертичного аллювиального горизонта определяется дренирующим фактором речной сети. В ненарушенных условиях поток подземных вод направлен в сторону долины р. Волги.

При эксплуатации участка (нарушение поверхностного и подземного стока, утечки из водонесущих коммуникаций, ухудшение процесса испарения под сооружениями, барражный эффект) и в период ливневых дождей и активного снеготаяния прогнозируется появление уровня грунтовых вод типа «верховодка» и затопление прилегающей территории. Причиной образования подземных вод типа «верховодка» будет являться наличие локального водоупора верхненео-плейстоценовых глин, на границе которых с суглинками возможно образование «верховодки».

При замачивании грунтов возможно снижение их физико-механических характеристик.

При проектировании и эксплуатации объекта необходимо учитывать комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления грунтовыми водами типа «верховодка», для обеспечения как локальной защиты зданий, сооружений, грунтов оснований.

Результаты оценки степени агрессивного воздействия неорганических сред на бетон приводятся в таблице 3.14.

Таблица 3.14 - Оценка степени агрессивного воздействия неорганических сред на бетон

№ скважины	Глубина отбора, м	Водовмещающие грунты	Степень агрессивного воздействия воды согласно СП 28.13330.2017, таблица В.3		
			НСО ₃ , мг-экв/дм ³	рН	СО ₂ агр., мг/дм ³
1	19,5	Песок различной крупности	<u>3,60</u> неагрессивная	<u>7,90</u> неагрессивная	<u>11,0</u> слабоагрессив.
4	20,0		<u>5,80</u> неагрессивная	<u>7,19</u> неагрессивная	<u>30,8</u> слабоагрессив.
48	18,9		<u>3,60</u> неагрессивная	<u>7,76</u> неагрессивная	<u>4,40</u> неагрессивная

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

По данным лабораторных исследований подземные воды водоносного горизонта слабоагрессивные по содержанию агрессивной углекислоты, по остальным показателям неагрессивная.

Коэффициент фильтрации для ИГЭ № 4 составляет 0,003 м/сут, для ИГЭ № 5 – 2,5 м/сут, для ИГЭ № 6 – 2,06 м/сут.

По критериям типизации территорий по подтопляемости (согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И) территория работ является потенциально подтопляемой в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) (II – А2).

Химический состав подземных вод формируется под влиянием природных физико-географических, геолого-гидрогеологических, физико-химических и антропогенных факторов.

Опробование и оценка загрязненности подземных вод производились для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженным загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений.

Для эколого-геохимической оценки на участке работ были отобрана 1 проба подземной воды на территории площадки проектируемого объекта. Протоколы анализов представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ). Результаты исследования приведены в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Химический состав подземных вод

№ п/п	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты исследования	ПДК	Кратность превышения
			Проба 1 Скважина С-1		
1	Водородный показатель (рН)	ед. рН	7,6	6,0-9,0	-
2	Интенсивность запаха при температуре 20°С	балл	2	2-3	-
3	Интенсивность запаха при температуре 60°С	балл	3	2-3	-
4	Общая жесткость	°Ж	3,74	-	-
5	Цветность	°Ц	Более 70	-	-
6	Мутность	ЕМФ	61,9	-	-
7	БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	13,0	4,0	3,4
8	ХПК	мгО ₂ /дм ³	187	30	6,2
9	Перманганатная окисляемость	мг/дм ³	6,3	-	-
10	Сухой остаток	мг/дм ³	436	1000	-
11	Ионы аммония	мг/дм ³			
12	Нитраты	мг/дм ³	0,65	45	-
13	Нитриты	мг/дм ³	0,016	3	-
14	Фосфат-ион	мг/дм ³	2,81	-	-
15	АПАВ	мг/дм ³	0,034	0,5	-
16	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,008	0,3	-
17	Фенолы (общие и летучие)	мг/дм ³		0,1	-
18	Мышьяк	мг/дм ³	0,032	0,01	-
19	Сероводород и растворимые сульфиды	мг/дм ³	0,044	0,05	-
20	Сульфаты	мг/дм ³	69,7	500	-
21	Хлориды	мг/дм ³	76,0	350	-
22	Железо	мг/дм ³	0,48	0,3	1,6
23	Ртуть	мг/дм ³	0,00045	0,0005	-
24	Кадмий	мг/дм ³	Менее 0,0002	0,001	-
25	Никель	мг/дм ³	0,0023	0,02	-
26	Свинец	мг/дм ³	Менее 0,0002	0,01	-

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

30

№ п/п	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты исследования	ПДК	Кратность превышения
			Проба 1 Скважина С-1		
27	Марганец	мг/дм ³	Более 1,0*	0,1	10*
28	Медь	мг/дм ³	Менее 0,0006	1,0	-
29	Цинк	мг/дм ³	Менее 0,0005	5,0	-

* За пределами диапазона измерения прибора.

В соответствии с требованиями действующих нормативных документов: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по результатам исследований грунтовой воды были установлены превышение над допустимыми уровнями по показателям ХПК в 6,23 раз, БПК5 в 3,25 раза, железу в 1,6 раз, марганцу в 10 раз.

Оценку загрязнения грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, на участках жилой застройки, а также в зонах влияния хозяйственных объектов согласно СП 502.1325800.2021 производят в соответствии с таблицей 3.16.

Таблица 3.16 – Критерии оценки степени загрязнения подземных вод в зоне влияния хозяйственных объектов

Определяемые показатели	Критерии оценки		
	Зона экологического бедствия	Чрезвычайная экологическая ситуация	Относительно удовлетворительная ситуация
Содержание загрязняющих веществ (нитраты, фенолы, тяжелые металлы, СПАВ, нефтепродукты), ПДК	>100	10-100	3-5

В соответствии с критериями оценки грунтовую воду района участка работ можно отнести к относительно удовлетворительной ситуации.

Оценка гидрогеологической защищенности грунтовых вод осуществлялась по методике Гольдберга В.М., которая определяет категорию защищенности в зависимости от суммы баллов: I - <5, II – 5-10, III -10-15, IV – 15-20, V – 20-25, VI - >25, где I уровень соответствует наименьшей защищенности. Оценка проводилась на основе данных инженерно-геологических изысканий. В рамках инженерно-геологических изысканий было пробурено 51 скважина глубиной 20-40 м., в геологических скважинах определено наличие суглинка коричневого твердого горизонтальнослоистого и супеси серовато-коричневой твердой с прослойками песка и суглинка. Уровень подземных вод зафиксирован на глубине 18,1 – 20,4 м, в интервале абсолютных отметок от (-)4,65м Бс до (-)6,24м Бс. Водоносный горизонт распространен повсеместно, является первым от поверхности, безнапорный. Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет 3,9-21,0 м. Водоупор скважинами не вскрыт.

По результатам расчета защищенности подземных вод методом Гольдберга В.М., уровень защищенности соответствует V-VI уровням защищенности (20-28 баллов по шкале Гольдберга), что характеризует подземные воды участка работ согласно Приложению Ж СП 502.1325800.2021 как защищенные.

3.1.7 Геологическое строение

В геоморфологическом отношении исследуемая территория представляет собой прилегающую к восточным склонам Ергенинской возвышенности денудационную и денудационно-эрозионную равнину с абсолютными отметками, достигающими в

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

31

вершинной части 150 м. Поверхность равнины слабоволнистая, осложненная овражной и балочной сетью.

Древнейшими породами, слагающими территорию, являются, главным образом, горизонты приволжского палеогена - мелиттовые сланцевые глины, прорезаемые речными долинами восточного склона Ергеней. На юге распространены сарматские известняки. Каспийские отложения (пески, глины) слагают приергенинские степи и наблюдаются также во всех крупных балках восточного склона. Современные аллювиальные отложения балок представлены разнообразными песчано глинистыми толщами. Везде, где каспийские осадки врезаются по долинам в Ергени, в долинах их размытия отчетливо проявляются три террасы. Верхняя структурная состоит из палеогеновых пород, средняя сложена смешанными каспийско-деллювиальными отложениями и нижняя - аллювиальными и деллювиальными наносами. Обе последние являются террасами накопления. В верховьях, где балки лежат в области распространения рыхлых песков, они разветвляются на веер расходящихся оврагов, развитие которых связано большей частью с выходами подземных вод, приуроченных к контакту олигоценых глин с покрывающей их мощной толщей водораздельных песков.

Локальным водоупором являются распространенные повсеместно глины мощностью 15-20 м скифского возраста. Под ними водоносная песчаная толща и суглинки мощностью 10-20 м. С поверхности повсеместно распространены суглинки, характеризующиеся просадочностью. Территория системы входит в состав Ергенинского артезианского бассейна, характеризующего сложностью гидрологического строения. Водоносный горизонт неогеновых отложений находится на глубине более 20 м и залегает повсеместно.

Участок работ не подвержен аккумулятивно-эрозионному воздействию водотоков, способному нарушить устойчивость и нормальные условия эксплуатации проектируемых сооружений. Разница абсолютных отметок территории работ и уреза воды, удаленность водного объекта от границы работ и данные многолетних наблюдений об уровнях воды позволяют сделать вывод об отсутствии влияния р. Волга на проектируемые объекты.

По результатам обследования участков естественные обнажения пород и водопоявления отсутствуют. На территории участка работ имеются сооружения технологического назначения с множеством наземных и подземных коммуникаций.

В геоморфологическом отношении территория исследований находится в пределах хвалынской абразионной террасы. Рельеф площадки исследования относительно ровный, характеризуется отметками 14,04 - 15,37 м в БС (по устьям скважин).

При рекогносцировочном обследовании установлено, участок проведения работ находится на территории ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка. Естественный рельеф изменен в результате антропогенного воздействия, участков с естественным покрытием практически нет, часть территории экранирована зданиями, сооружениями, подземными коммуникациями и бетонными дорогами, что способствует изменению естественного водного баланса среды.

Выход подземных вод на поверхность, проявление оползневых, природных физико-геологических процессов (карст) не обнаружено.

В геологическом строении на проектируемой территории до глубины 40,0 м принимают участие отложения четвертичной (Q) системы [29]/Z

Отложения четвертичной системы представлены: современными техногенными (tQIV) грунтами, современными деллювиальными отложениями (dQIV) образованиями

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

верхнего неоплейстоцена хвалынского горизонта нижнехвалынской маринийной стадии стабилизации моря (QIII) и среднечетвертными аллювиальными отложениями нижнехазарского подгоризонта (aQII).

Современные техногенные (tQIV) отложения представлены насыпными суглинками от твердой до тугопластичной консистенции. Общая мощность насыпных суглинков от 0,6 м до 4,2 м.

По однородности состава и сложения, насыпные грунты согласно п. 6.6 СП 22.13330.2016 относятся к II типу насыпных грунтов, т.е. отвалы грунтов природного происхождения, образовавшиеся в результате плановой отсыпки этих грунтов.

Характеризуются неоднородным составом и сложением, низкой и неравномерной плотностью и сжимаемостью, а также других характеристик.

Давность отсыпки более 5 лет. Согласно СП 22.13330.2016 п. 6.6.5., таблицы 6,9 продолжительность самоуплотнения для песчаных грунтов 5-10 лет, глинистых 20-30 лет, следовательно, грунты не слежавшиеся.

Современные делювиальные отложения (dQIV) развиты повсеместно в верхней части геологического разреза и представлены суглинками коричневыми с прослоями и линзами песка. Мощность отложений варьирует от 0,8 до 3,0 м.

Верхнечетвертные отложения хвалынского горизонта (QIII) представлены глинами от твердой до тугопластичной консистенции, с гнездами и прослоями пылеватого песка малой степени водонасыщения. Вскрыты всеми скважинами. В подошве данных образований залегает как правило прослой суглинка полутвердой – тугопластичной консистенции. Глубина залегания слоя варьируется в пределах от 4,7м. (скв.16) до 14,2м (скв.36).

Среднечетвертные хазарские отложения (aQII) представлены мелкими, к забою средней крупности плотными песками с редкими прослоями глины и суглинка. Полная мощность отложений скважинами не вскрыта.

По данным Государственной геологической карты Российской Федерации Лист М-38-XXXIII (Красноармейск) аллювиальные пески залегают на отложениях среднего палеогена мечеткинской свиты, которые представлены алевритами и опоковидными глинами.

По результатам инженерно-геологических изысканий, из неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов наблюдаются: подтопление территории, в связи с возможным образованием вод типа «верховодка» на контакте глин и техногенных суглинков в результате чего несущая способность суглинков может ухудшиться.

Территория отнесена к неопасной в отношении проявления современных карстово-суффозионных процессов поверхности земли; сейсмическая интенсивность – 6 баллов.

По результатам исследования было установлено, что территория исследования относится III категории сложности инженерно-геологических условий.

3.1.8 Характеристика грунтов

С целью изучения физико-механических свойств грунтов в процессе буровых работ были отобраны пробы нарушенной и ненарушенной структуры.

В результате анализа материалов изысканий было выделено 7 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ № 1 Насыпной грунт: Суглинок песчанистый тяжелый полутвердый (tQIV);

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

33

ИГЭ № 2 Суглинок пылеватый, тяжелый, полутвердый, не просадочный (dQIV);
 ИГЭ № 3 Глина песчанистая, легкая, полутвердая, средненабухающая (aQIII);
 ИГЭ № 4 Суглинок песчанистый, тяжелый, полутвердый, не просадочный (aQII);
 ИГЭ № 5 Песок мелкий, средней степени водонасыщения, водонасыщенный, средней плотности (aQII);

ИГЭ № 6 Песок мелкий, средней степени водонасыщения, водонасыщенный, плотный (aQII);

ИГЭ № 7 Песок средней крупности, водонасыщенный, средней плотности (aQII).

Специфические грунты на изучаемом участке представлены: насыпными грунтами (tQIV) (ИГЭ № 1 Суглинок песчанистый тяжелый полутвердый) и набухающими грунтами (ИГЭ № 3 Глина песчанистая, легкая, полутвердая, средненабухающая).

а) Насыпные грунты вскрыты всеми скважинами по всей территории участка работ. Мощность насыпных суглинков изменяется от 0,6 м до 4,2 м. На участке работ могут быть встречены насыпные грунты другой мощности и состава.

По однородности состава и сложения, насыпные грунты согласно п. 6.6 СП 22.13330.2016 относятся к II типу насыпных грунтов, т.е. отвалы грунтов природного происхождения, образовавшиеся в результате плановой отсыпки этих грунтов.

Характеризуются неоднородным составом и сложением, низкой и неравномерной плотность и сжимаемость, а также других характеристик.

Для исключения негативного влияния насыпных грунтов рекомендуется:

- в качестве естественного основания использовать их не рекомендуется, однако при использовании грунтов для свайных типов фундаментов рекомендуется обеспечить прорезку насыпного грунта сваями на всю мощность;

- предусмотреть полную либо частичную замену насыпных грунтов;

б) Глина песчанистая, легкая, полутвердая, средненабухающая вскрыта всеми скважинами, кроме скважины № 31. Мощность глины изменяется от 2,4 до 9,9м, до глубины от 4,7 до 14,2м.

Набухающие грунты - глинистые грунты полутвердой консистенции, увеличивающиеся в объеме при замачивании водой. Набухание сопровождается поднятием поверхности грунта, что приводит к неравномерным деформациям фундамента и повреждениям (разрушение) здания.

Величина относительной деформация набухания без нагрузки колеблется в пределах от 0,089 до 0,123д.ед., нормативное значение 0,104 д.ед. Согласно табл. Б.17, ГОСТ 2510-2020 грунт ИГЭ № 3 по величине относительной деформации набухания без нагрузки относится к средненабухающим.

Увеличение влажности набухающих грунтов в основании фундаментов приводит к подъему последних, а уменьшение — к их осадке, что должно учитываться при проектировании, сооружений. Кроме того, возможны горизонтальные деформации грунта, вызывающие возникновение горизонтального давления набухания, которое следует учитывать при проектировании заглубленных частей или всего сооружения.

В качестве естественного основания использовать набухающие грунты не рекомендуется.

При замачивании и промораживании в открытом котловане грунты будут проявлять сильно пучинистые и чрезмерно пучинистые свойства.

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

При проектировании и эксплуатации необходимо учесть негативное влияние пучинистых грунтов и предусмотреть мероприятия, исключающие влияние пучинистости на сооружение.

Для исключения негативного влияния набухающих грунтов рекомендуется предусмотреть:

- проектирование отмосток вокруг зданий шириной 2...3 м, заключить водопроводные и канализационные трубы в специальные железобетонные лотки и т. п.;
- прорезку набухающих грунтов свайными фундаментами, если толщина набухающих грунтов не превышает 12 м.;
- использование в качестве защитных мероприятий дренажей, организацию поверхностного стока, противодиффузионные завесы и экраны, гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений.

3.1.9 Характеристика опасных инженерно-геологических процессов

Наличие и возможность развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов обуславливаются геолого-литологическим строением, гидрогеологическими условиями территории, а также воздействием техногенных факторов при строительстве и эксплуатации проектируемых сооружений.

Исходя из особенностей геологического, геоморфологического строения, гидрогеологических условий по результатам инженерно-геологических изысканий на участке производства работ выявлены следующие инженерно-геологические процессы:

1. Морозное пучение

Морозному пучению подвержены грунты, залегающие выше глубины сезонного промерзания. В соответствии с СП 22.13330.2016 нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- для суглинков и глин 0,97 м;
- для супесей и песков мелких и пылеватых 1,18 м.

В зоне сезонного промерзания на территории участка работ залегают насыпной грунт ИГЭ-1 и суглинки ИГЭ-2.

Согласно выполненным лабораторным испытаниям в соответствии с ГОСТ 25100-2020 грунты в зоне сезонного промерзания:

- ИГЭ 1 - слабопучинистые;
- ИГЭ 2 - слабопучинистые.

При проектировании и эксплуатации необходимо учесть негативное влияние пучинистых грунтов и предусмотреть мероприятия, исключающие влияние пучинистости на сооружение.

2. Подтопление

Площадка работ по критериям типизации территорий по подтопляемости (согласно СП 11-105-97, часть II, приложение И) относится к потенциально подтопляемой в результате экстремальных природных ситуаций (в многоводные годы, при катастрофических паводках) (II – А2). Следует учитывать водоупорные свойства верхнеплейстоценовых глин на границе которых с техногенными суглинками возможно образование вод типа «верховодка» в результате чего площадка строительства может быть подтоплена, и несущая способность грунтов ухудшится.

Факторами подтопления, в основном, могут являться:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

35

- изменение условий поверхностного стока, засыпка естественных дренажей, производство земляных работ (скопление атмосферных осадков в котлованах, траншеях), создание свайного поля при строительстве;

- инфильтрация утечек из водонесущих коммуникаций, уменьшение испарения под зданиями и асфальтовыми покрытиями при эксплуатации.

- климатический (ливневые дожди, активное снеготаяние).

Следует отметить, что подтопление, согласно СП 11-105-97 ч. II, также может, развиваться вследствие формирования нового техногенного водоносного горизонта «верховодка» с подъемом его уровня к дневной поверхности.

При эксплуатации участка (нарушение поверхностного и подземного стока, утечки из водонесущих коммуникаций, ухудшение процесса испарения под сооружениями, барражный эффект) и в период ливневых дождей и активного снеготаяния прогнозируется появление уровня грунтовых вод типа «верховодка» и затопление прилегающей территории.

При проектировании и эксплуатации объекта необходимо учитывать комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления, для обеспечения как локальной защиты зданий, сооружений, грунтов оснований, так и защиту всей территории в целом. Для исключения негативного влияния действия подземных вод рекомендуется выполнять следующие мероприятия:

- использование в качестве защитных мероприятий дренажей, организацию поверхностного стока, противофильтрационные завесы и экраны, гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений;

- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, мониторинг утечек из водонесущих коммуникаций, мониторинг деформаций оснований, зданий и сооружений.

3 Карстовые процессы

Карстовые явления и процессы, приводящие к их возникновению, на изучаемой территории не выявлены.

4 Сейсмичность

В соответствии с картами общего сейсмического районирования (ОСР-2015, СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», приложение А) для проектируемого участка фоновая сейсмичность в баллах шкалы MSK-64 составляет:

Карта ОСР-2015-В (5% вероятность превышения) – 6 баллов (рисунок 10.4.1).

Уточненная исходная сейсмичность определялась в программном комплексе «Восток 2016». По результатам расчетов уточненная исходная сейсмичность составляет: Карта ОСР 2015-Б (5% вероятность превышения) – 5,7 балла.

По данным микросейсмического районирования значения принимаемых для расчётов приращений бальности относительно грунтов II-ой и III-ей категории изменяются по площадке от 0,31 до 0,61 баллов.

Расчетная сейсмичность участка работ с учетом уточненной исходной сейсмичности: Для карты ОСР 2015-В (5% вероятность превышения) – 6.31 балла.

По результатам исследования было установлено, что территория исследования относится III категории сложности инженерно-геологических условий.

Для исключения негативного влияния действия подземных вод (подтопления) рекомендуется выполнять следующие мероприятия:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

36

- использование в качестве защитных мероприятий дренажей, организацию поверхностного стока, противофильтрационные завесы и экраны, гидроизоляцию подземных частей зданий и сооружений;

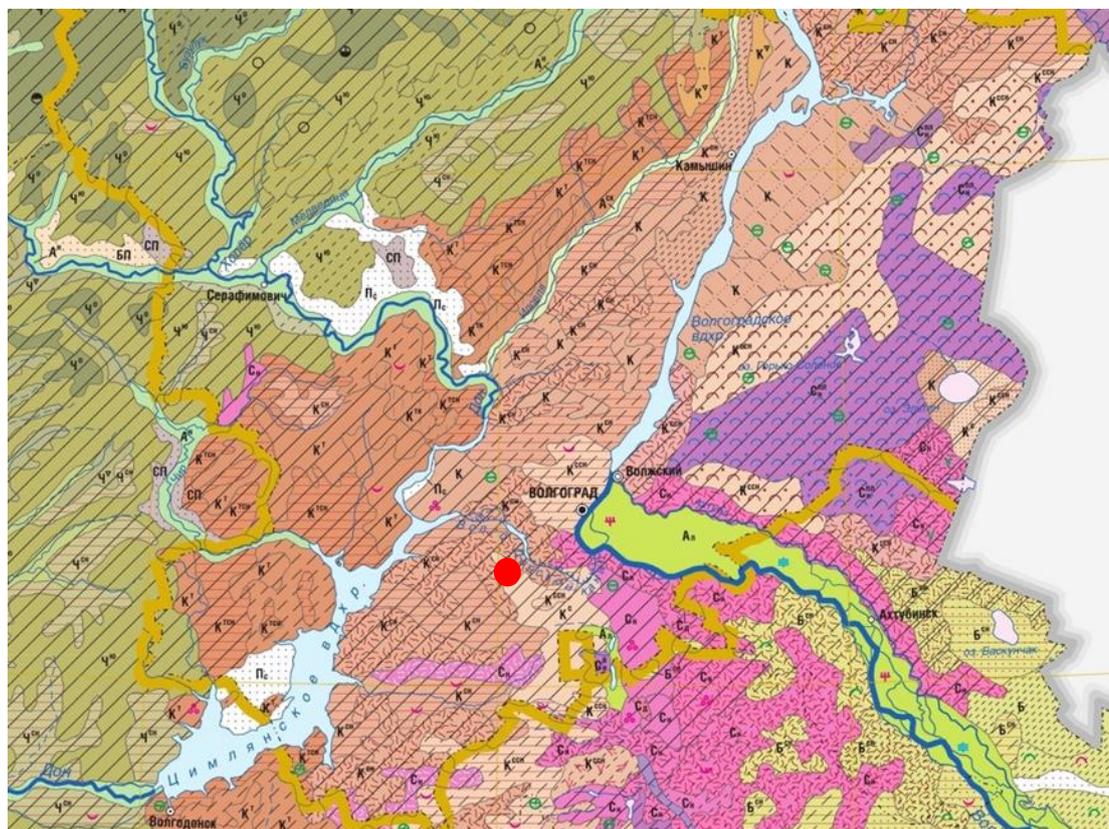
- мониторинг режима подземных и поверхностных вод, мониторинг утечек из водоне-сущих коммуникаций, мониторинг деформаций оснований, зданий и сооружений.

Для исключения негативного влияния пучинистых грунтов предусмотреть в процессе проектирования:

- соответствующие мероприятия, исключающие замачивание и промерзание грунтов в процессе строительства.

3.1.10 Характеристика состояния почвенного покрова и грунтов

Анализ фондовых материалов, рекогносцировочное обследование, а также данные почвенного районирования Волгоградской области, позволяют определить тип почвы в районе исследований как темно-каштановые, среднесуглинистые почвы. Диагностика почв и индексация генетических горизонтов проводятся в соответствии с Национальным атласом почв Российской Федерации. Фрагмент почвенной карты Волгоградской области представлен на рисунке 3.4.



Условные обозначения:

● проектируемый объект

Сп – солонцы (автоморфные) и светло-каштановые солонцеватые и солончаковатые.

Рисунок 3.4 - Фрагмент почвенной карты Волгоградской области М 1:2500000

Подтип солонцов каштановых почв распространен массивами или небольшими пятнами среди каштановых почв и развиваются на засоленных породах с неглубоким залеганием соленосных горизонтов без участия грунтовых вод. В зоне каштановых почв засоленные породы очень разнообразны — это третичные пестроцветные отложения морского происхождения, юрские, меловые и др. Грунтовые воды обнаруживаются на

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-00С1.ТЧ

Лист

37

глубине более 7 м. В условиях недостаточного атмосферного увлажнения и глубокого залегания грунтовых вод складывается непромывной тип водного режима почв.

Профиль почв имеет следующее морфологическое строение:

Ad — дернина мощностью 1-3 см, переплетена живыми и отмершими корнями растений, в распаханых почвах отсутствует

A — гумусово-элювиальный горизонт мощностью от 5 до 18 см, серовато-белесый или буровато-серый (каштановый), чешуйчато-листоватого и слоегато-пластинчатого сложения, рыхлый, более легкого механического состава, чем нижележащий; сверху часто образуется пористая слитая корочка;

B1 — иллювиальный солонцовый гумусовый горизонт мощностью до 7-20 см, темно-бурый или бурый с коричневым оттенком, темнее предыдущего горизонта, плотный, большей частью призматической структуры, по граням структурных отдельностей отмечается глянцевая корочка, с глубины 15-25 см возможны выцветы легкорастворимых солей, A+B1=20-30 см;

B2 — подсолонцовый, второй солонцовый горизонт, светлее предыдущего, менее плотный, мелкопризматической или ореховатой структуры. В этом горизонте содержатся выделения карбонатов, гипсов, выцветы, жилки и плесень легкорастворимых солей;

C — засоленная материнская порода, иногда с глубины 2-3 м засоление уменьшается.

Глубина выделения гипса, карбонатов и легкорастворимых солей сильно варьируется. Выделения легкорастворимых солей в виде выцветов, жилок, плесени появляются с глубины 15-50 см, максимум солей сосредоточен глубже 35-50 см. Вскипание отмечается иногда в верхней части B1, чаще почвы вскипают под ним. Выделения гипса обнаруживаются на глубине 40-100 см, совпадают с глубиной выделения карбонатов или появляются глубже 150-200 см.

По составу солей все каштановые солонцы хлоридно-сульфатные, в верхней части профиля преобладают хлориды, ниже сульфаты. Солонцы каштановые содержат гумуса меньше, чем каштановые почвы. В горизонте A его около 1,5-4%, а в горизонте B1 количество гумуса падает до 1-2%; в некоторых солонцах в горизонте B1 гумуса накапливается несколько больше, чем в горизонте A.

В ходе выполнения полевого обследования территории расположения объекта, на участках свободных от построек, бетонного и щебеночного покрытия, для подтверждения распространенности в границах проектирования техногенных поверхностных образований и отбора проб, в том числе для подтверждения наличия и отсутствия плодородных слоев, были заложены прикопки (шурфы) (рисунок 3.5).

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 38
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ				
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		



Рисунок 3.5 - Шурф №1. Техногенные поверхностные образования в границах работ
Агрохимические исследования почвы

В ходе полевых работ на проектируемом объекте был выполнен 1 почвенный разрез для анализа агрохимических показателей. Разрез почвы были заложен на площадке объекта исследований. Схема отбора проб представлена в графическом приложении 06-23-ИЭИ-Г.2.

Протоколы анализов представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ). Результаты проведенных лабораторных исследований приведены в таблице 3.17.

Таблица 3.17 - Результаты агрохимического исследования почвы

Название точки		Агро 1			
Показатель		Глубина	0,0-0,15	0,15-0,7	0,7-1,0
Поглощённые основания	Ca ²⁺		42,22	19,06	55,16
	Mg ²⁺		11,55	22,19	26,09
	Na ²⁺		0,50	1,10	1,55
	Сумма ммоль		54,27	42,35	82,80
Плотный остаток, %			0,22	0,21	2,25
Состав водорастворим	Ион карбоната/бикарбоната		0,99/менее 0,02	0,65/менее 0,02	0,32/менее 0,02

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Название точки		Агро 1		
Показатель \ Глубина		0,0-0,15	0,15-0,7	0,7-1,0
	Ca ⁺²	2,10	0,85	19,90
	Mg ⁺²	2,00	2,08	4,20
	Na ⁺²	0,50	1,20	5,15
	Cl ⁻	0,43	0,60	1,75
	SO ₄ ⁺²	2,20	2,22	27,9
рН водной вытяжки, ед.		7,70	8,00	7,30
рН солевой вытяжки, ед.		7,33	7,88	7,67
Карбонаты		1,14	6,64	3,19
Механический состав, %		50,59	54,71	43,12
Гумус, %		2,62	1,39	1,23

Основополагающими показателями физических свойств почв является их гранулометрический (механический) состав. Почвы исследуемой территории представлены среднесуглинистым и тяжелосуглинистым механическим составом (содержание физической глины варьируется от 43,12% в нижнем горизонте до 54,71% в среднем).

Одним из важнейших показателей плодородия почв является содержание органического вещества – почвенного гумуса. Обеспеченность почв участка работ гумусом и основными элементами питания растений оценивалась по шести уровням: очень низкий, низкий, средний, повышенный, высокий и очень высокий. По обеспеченности гумусом исследуемая почва относится к низкой обеспеченности – в гумусовом горизонте А содержится 2,62% органического вещества.

Реакция среды определялась по следующим показателям – при значениях рН: менее 4,0 – очень сильнокислые; от 4,0 до 4,5 – сильнокислые; от 4,5 до 5,0 – кислые; от 5,0 до 5,5 – слабокислые; от 5,5 до 6,5 – близкие к нейтральным; от 6,5 до 7,5 – нейтральные; от 7,5 до 8,0 – слабощелочные; от 8,0 до 8,5 – щелочные, от 8,5 и более – сильнощелочные. Реакция почвенного раствора варьируется от нейтральной до сильнощелочной по всей высоте профиля (рН 7,33 - 7,88).

Емкость поглощенных оснований почвы низкая, сумма поглощенных оснований в горизонте А–экв/100 г. Преобладают катионы кальция.

По всей высоте профиля почвы участка работ незасоленные (плотный остаток 0,93-1,06 %).

Согласно ГОСТ 17.5.3.06-85 показатели состава и свойств плодородного слоя почвы должны быть следующими: (сухостепная зона, содержание гумуса в ПС не менее 1%, рН в ПС 5,5-8,2, в ППС 0,5-1% гумуса. Массовая доля обменного натрия, в процентах емкости катионного обмена, должна составлять: на слабо- и среднесолонцеватых разновидностях малогумусных южных черноземов, бурых, каштановых почв и сероземов, а также гидроморфных, полугидроморфных почв сухостепной и полупустынной зон - до 10).

Согласно классификации почвенного покрова по плодородности выделяются три основных типодиагностических слоя: плодородный, потенциально плодородный и неплодородный. Согласно требованиям, п. 2.1. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» по показателям состава и свойств плодородного слоя верхний горизонт почвы не соответствует требованиям и является неплодородным.

Норму снятия плодородного слоя почвы не устанавливают в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84. Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

40

элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. Почва участка работ по эпидемиологическим показателям соответствует нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Норма снятия плодородного слоя не устанавливается.

По результатам инженерно-геологических изысканий, по всему участку работ определены современные техногенные образования, представленные насыпными суглинками от твердой до тугопластичной консистенции мощностью от 0,6 до 4,2 м, с включением щебня, дресвы и асфальта до 10% в скважинах 11, 13, 22, 24 и др. Таким образом согласно ГОСТ 17.5.3.05-84, участок работ не подлежит рекультивации.

Оценка химического загрязнения почво-грунта

Оценка химического загрязнения почвы выполнена по результатам исследования образцов почво-грунтов, отобранных площадках территории участка работ свободных от построек, бетонного и щебёночного покрытия. Результаты проведенных анализов приведены в таблице 3.18.

Основными показателями, характеризующими степень загрязнения почв ТМ, являются коэффициент концентрации (Кс) и суммарный показатель концентрации – СПЗ или Zc (в соответствии с СП 11-102-97).

Коэффициент концентрации (Кс) – безразмерная величина, характеризующая степень загрязнения почвы каким-либо одним химическим элементом и показывающая, во сколько раз содержание элемента-загрязнителя в пробе выше его фонового природного аналога. Расчет коэффициента концентрации производится по формуле:

$$K_c = C_i / C_{\phi}, \text{ где:}$$

C_i – содержание элемента в исследуемом образце;

C_φ – фоновое содержание.

Зачастую очаги техногенного загрязнения обычно представляют собой избыточную концентрацию не одного, а целого комплекса химических элементов. Их суммарное содержание, характеризующее интегральное воздействие на окружающую среду, оценивается по величине суммарного показателя концентраций (Zc), который представляет собой сумму превышений над фоновым уровнем накапливающихся элементов и рассчитывается по формуле (6.1.1):

$$Z_c = K_{c1} + \dots + K_{ci} + \dots + K_{cn} - (n - 1), \quad (6.1.1)$$

где n - число определяемых компонентов,

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

Для гигиенических оценок состояния компонентов природной среды в настоящее время нормативом являются предельно допустимые концентрации (ПДК) и ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания").

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

41

Категория загрязнения почв/грунтов тяжелыми металлами определяется по сопоставлению значения показателя Zc и величин превышений ПДК(ОДК) (в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Бенз(а)пирен

Бенз(а)пирен (БП) – полициклический ароматический углеводород, токсичное вещество первого класса опасности, обладающее канцерогенными свойствами. Главными источниками поступления его в окружающую природную среду являются выбросы предприятий цветной металлургии, нефтехимической промышленности, теплоэлектростанций и автотранспорта.

Значение ПДК БП составляет менее 0,02 мг/кг (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Нефтепродукты (НП)

Для нефтепродуктов ПДК в почвах не установлены. Согласно «Методическим рекомендациям по выявлению деградированных и загрязненных земель» (2008 г.), содержание нефтепродуктов в почвах до 1000 мг/кг относится к I - допустимому уровню загрязнения; от 1000 до 2000 мг/кг - ко II низкому уровню загрязнения; от 2000 до 3000 мг/кг – к III среднему; от 3000 до 5000 мг/кг – к IV высокому; более 5000 мг/кг – к V очень высокому уровню загрязнения.

В данных почвенных пробах содержание нефтепродуктов менее 20, что относится к I допустимому уровню загрязнения.

Оценка химического загрязнения почвы (0,0 – 5,0 м.)

Оценка химического загрязнения почво-грунта выполнена по результатам исследования образцов почво-грунтов, отобранных на участке работ. Фоновые показатели содержания валовых форм тяжелых металлов и мышьяка в почвах приняты в соответствии с СП 11-102-97, таблица 4.1. Результаты проведенных анализов приведены в таблице 3.18.

Таблица 3.18 - Результаты химического анализа почво-грунтов

№ пробы	Свинец	Кадмий	Медь	Никель	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Нефтепродукты	рН Солевой выщелачки	Бенз(а)пирен	АПАВ, мг/кг	Фенолы, мг/кг	Цианиды	Zc(СПЗ)	Категория загрязнения
ПДК	130	2	132	80	220	10	2,1	-		0,02	-	-	-		
Фон	16	0,16	20	35	54	0,15	5,2	-		-	-	-	-		
Точка 1 (0,0-0,3 м) Проба 1	6,2	0,25	11	9,3	91	5,6	0,55	164	7,4	0,024* (1,2)	0,28	0,084	<0,5	5,0	Допустимая
Точка 1 (0,3-1,0 м) Проба 2	13	0,13	16	7,2	73	4,5	0,26	602	8,1	0,018	<0,2	0,062	<0,5	2,1	Допустимая
Точка 1 (1,0-2,0 м) Проба 3	5,5	<0,1	26	13	36	2,4	0,27	43	8,0	0,007	<0,2	<0,05	<0,5	2,1	Допустимая

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

42

№ пробы	Свинец	Кадмий	Медь	Никель	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Нефтепродукты	рН Солевой выщелачивающей	Бенз(а)пирен	АПАВ, мг/кг	Фенолы, мг/кг	Цианиды	Zc(СПЗ)	Категория загрязнения
ПДК	130	2	132	80	220	10	2,1	-		0,02	-	-	-		
Фон	16	0,16	20	35	54	0,15	5,2	-		-	-	-	-		
Точка 1 (2,0-3,0 м) Проба 4	7,8	<0,1	14	10	16	1,7	0,37	6	8,0	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	2,5	Допустимая
Точка 1 (3,0-4,0 м) Проба 5	8,7	<0,1	14	7,7	25	2,2	0,35	30	8,0	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	2,3	Допустимая
Точка 1 (4,0-5,0 м) Проба 6	52	2,3	18	7,1	32	5,0	0,28	33	8,0	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	15,2	Допустимая
Точка 2 (0,0-0,3 м) Проба 7	11	0,16	25	19	94	9,2	0,47	384	8,0	0,020	<0,2	0,059	<0,5	4,9	Допустимая
Точка 2 (0,3-1,0 м) Проба 8	9,2	0,16	19	23	37	5,9	0,58	928	7,9	0,011	<0,2	0,051	<0,5	4,0	Допустимая
Точка 2 (1,0-2,0 м) Проба 9	9,0	<0,1	18	34	97	6,8	0,10	248	8,1	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	2,1	Допустимая
Точка 2 (2,0-3,0 м) Проба 10	8,9	<0,1	25	29	70	7,6	0,23	220	8,5	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	2,5	Допустимая
Точка 2 (3,0-4,0 м) Проба 11	7,0	<0,1	27	30	28	7,4	0,26	55	8,2	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	1,8	Допустимая
Точка 2 (4,0-5,0 м) Проба 12	7,1	0,24	29	28	39	10	0,23	98	8,2	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	2,0	Допустимая
Точка 3 (0,0-0,3 м) Проба 13	8,0	0,12	22	67	47	6,9	0,23	968	8,2	0,021* (1,05)	<0,2	0,056	<0,5	2,0	Допустимая
Точка 3 (0,3-1,0 м) Проба 14	4,7	<0,1	15	48	14	5,5	0,12	17	8,1	0,010	<0,2	<0,05	<0,5	1,4	Допустимая
Точка 4 (0,0-0,3 м) Проба 15	8,3	0,11	16	78	30	2,6	0,14	1400	7,7	0,015	<0,2	0,052	<0,5	2,2	Допустимая
Точка 4 (0,3-1,0 м) Проба 16	5,1	<0,1	17	50	19	7,5	0,36	24	7,6	0,007	<0,2	<0,05	<0,5	3,3	Допустимая
Точка 5 (0,0-0,3 м) Проба 17	7,0	0,17	21	11	21	3,7	0,15	70	8,5	0,017	<0,2	0,054	<0,5	1,1	Допустимая

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ пробы	Свинец	Кадмий	Медь	Никель	Цинк	Мышьяк	Ртуть	Нефтепродукты	рН Солевой выщелки	Бенз(а)пирен	АПАВ, мг/кг	Фенолы, мг/кг	Цианиды	Zc(СПЗ)	Категория загрязнения
ПДК	130	2	132	80	220	10	2,1	-		0,02	-	-	-		
Фон	16	0,16	20	35	54	0,15	5,2	-		-	-	-	-		
Точка 5 (0,3-1,0 м) Проба 18	5,9	0,25	22	31	28	4,0	0,17	62	8,6	<0,005	<0,2	<0,05	<0,5	1,8	Допустимая
Точка 6 (0,0-0,3 м) Проба 19	5,2	1,0	12	35	22	5,5	0,37	20	8,0	0,015	<0,2	0,053	<0,5	2,5	Допустимая
Точка 6 (0,3-1,0 м) Проба 20	6,9	0,23	20	39	27	9,3	0,36	12	8,0	<0,05	<0,2	<0,05	<0,5	3,7	Допустимая
Точка 7 (0,0-0,3 м) Проба 21	7,0	<0,1	12	27	33	9,0	0,81	19	8,1	0,017	<0,2	0,056	<0,5	6,1	Допустимая
Точка 7 (0,3-1,0 м) Проба 22	5,4	<0,1	11	30	31	5,7	0,73	17	8,0	0,007	<0,2	<0,05	<0,5	5,0	Допустимая
Точка 8 (0,0-0,3 м) Проба 23	11	<0,1	15	32	41	7,5	0,61	7	8,2	0,014	<0,2	0,051	<0,5	4,5	Допустимая
Точка 8 (0,3-1,0 м) Проба 24	10	<0,1	34	39	19	4,0	0,36	<5	8,1	0,007	<0,2	<0,05	<0,5	2,5	Допустимая
Точка 9 (0,0-0,3 м) Проба 25	7,0	0,26	10	27	28	6,1	0,50	7	8,2	0,019	<0,2	0,054	<0,5	4,1	Допустимая
Точка 9 (0,3-1,0 м) Проба 26	7,9	<0,1	20	35	34	3,5	0,15	6	8,0	0,006	<0,2	<0,05	<0,5	1,0	Допустимая
Точка 10 (0,0-0,3 м) Проба 27	7,2	<0,1	14	25	25	6,6	0,17	99	8,1	0,016	<0,2	0,052	<0,5	1,4	Допустимая
Точка 10 (0,3-1,0 м) Проба 28	8,8	<0,1	15	28	41	8,0	<0,1	248	8,0	0,009	<0,2	<0,05	<0,5	1,5	Допустимая

* В скобках указано превышение в сравнении с ПДК.

Согласно протоколам измерений «Лаборатории исследования свойств грунтов отдела инженерных изысканий №№50-54 от 27.11.2023 АО ВолгоградНИПИнефть» и №№ 23.140.18-23.140.22 от 18.10.2023 г ГК «Дом науки и техники», также измеренные химические показатели в пробах почвы на глубине 0,0-5,0 м. не превышают ПДК установленных в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», за исключением 2 отобранных в точке 1 (0,0-0,3) и точке 3 (0,0-0,3м) в 1,2 и 1,05 ПДК.

В исследуемых пробах суммарный показатель химического загрязнения почвы Zc <16, степень химического загрязнения почвы на данном участке обследуемой территории

Изм. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

(глубина 0,0-5,0 м.) вредными веществами различных классов опасности - допустимая (СанПиН 1.2.3685-21).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об отсутствии значимого антропогенного загрязнения почв рассматриваемой территории. Исследованные пробы почвы соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Протоколы анализов представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Биологические показатели загрязнения почвы

Исследования выполнялись в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области», аттестат аккредитации №№РА.RU. 21BO03. Оценка санитарного состояния исследуемых образцов проводилась согласно СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Протоколы анализов представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

На основании результатов санитарно-бактериологического и санитарно-паразитологического исследований почв, была определена категория загрязнения проб по основным биологическим показателям (таблица 3.19).

Таблица 3.19 – Биологические показатели загрязнения обследованных почв

№ пробы	Показатели биологического загрязнения (СанПиН 1.2.3685-21)				
	ОКБ (индекс БГКП), КОЕ/г	Энтерококки, КОЕ/г	Патогенные бактерии, в . ч. сальмонеллы КОЕ/г	Жизнеспособные яйца гельминтов	Жизнеспособные цисты кишечных простейших (цисты патогенных кишечных простейших)
Норматив (СанПиН 1.2.3685-21)	Чистая: 0; Допустимая: 1-9; Умеренно опасная: 10 – 99; Опасная: 100 и более.	Чистая: 0; Допустимая: 1-9; Умеренно опасная: 10 – 99; Опасная: 100-999; Чрезвычайно опасная: 1000 и более.	Чистая: 0; Допустимая: 0; Умеренно опасная: 0; Опасная: 1-99; Чрезвычайно опасная: 100 и более.	Чистая: 0; Допустимая: 1-9; Умеренно опасная: 10 – 99; Опасная: 100-999; Чрезвычайно опасная: 1000 и более.	Чистая: 0; Допустимая: 1-9; Умеренно опасная: 10 – 99; Опасная: 100-999; Чрезвычайно опасная: 1000 и более.
Точка 1	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 2	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 3	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 4	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 5	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 6	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 7	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 8	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 9	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено
Точка 10	Менее 1	Менее 1	Не обнаружены	Не обнаружено	Не обнаружено

Согласно протоколам испытаний №№33032-33041 от 19.10.2023 г., №33436-33438, 33399 от 23.10.2023 г., 33608-33609, 33611, 33704, 33709-33711 от 24.10.2023 ФБУЗ «Центр

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области» микробиологические и паразитологические показатели площадки размещения проектируемого объекта находятся в норме. Исследованные пробы №1-10 по степени эпидемической опасности почвы согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» относятся к категории «чистая» по микробиологическим и паразитологическим показателям, и соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Схема отбора проб представлена в графическом приложении 06-23-ИЭИ -Г.2.

Радионуклидное исследование почвы

Результаты радионуклидного исследования почвы территории работ представлены таблице 3.20. Исследования выполнены специализированной лабораторией ГК «Дом науки и техники». Протоколы анализов представлены в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ).

Таблица 3.20 – Радионуклидное исследование почвы

№ пробы	Глубина отбора, м	Определяемые показатели, Бк/кг				Удельная эффективная активность (А_эфф), Бк/кг (СанПиН 2.1.6.2523-09)
		Cs-137	Ra-226	Th-232	K-40	
Точка 1	0,0 – 0,3	<3,0	10,3	8,8	209	40,55
Точка 2	0,0 – 0,3	<3,0	12,1	9,9	198	42,79
Точка 3	0,0 – 0,3	<3,0	9,4	10,6	128	34,7
Точка 4	0,0 – 0,3	<3,0	10,6	9,5	115	33,3
Точка 5	0,0 – 0,3	<3,0	8,2	10,3	121	32,48
Точка 6	0,0 – 0,3	<3,0	10,7	13,6	153	42,15
Точка 7	0,0 – 0,3	<3,0	9,5	11,8	123	35,91
Точка 8	0,0 – 0,3	<3,0	7,9	10,5	112	31,63
Точка 9	0,0 – 0,3	<3,0	9,7	11,6	142	37,56
Точка 10	0,0 – 0,3	<3,0	9,1	10,5	137	35,08

Согласно ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов» и СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» пробы почвы на территории работ по исследованному радиологическому показателю эффективная удельная активность А_эфф соответствуют I классу материала с областью применения во всех видах строительства (А_эфф < 370 Бк/кг).

Согласно СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010), п. 3.11.3, не вводится никаких ограничений по радиационной безопасности на использование в хозяйственной деятельности любых твердых материалов, сырья и изделий (кроме продовольственного сырья, пищевой продукции и кормов для животных) при удельной активности техногенных радионуклидов в них менее значений, приведенных в приложении 3 к Правилам (для

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

46

нескольких техногенных радионуклидов - при сумме отношений удельных активностей техногенных радионуклидов к значениям, приведенным для них в приложении 3 к Правилам, менее 1). Так как удельная активность техногенных радионуклидов участка работ не превышает значения, допускается неограниченное использование твердых материалов.

Естественные радионуклиды (ЕРН) распространены повсеместно: в горных породах (ЕРН уранового, ториевого и протактиниевого рядов), воде (ЕРН уранового, ториевого и протактиниевого рядов, углерод-14, изотопы водорода), воздухе (частицы, содержащие ЕРН, углерод-14 в газообразных соединениях, инертные газообразные ЕРН), живых организмах (преимущественно, С-14 и К-40). Строительные работы связаны с перемещением грунтов и потенциальным изменением радиационной обстановки на территории строительства. Для предотвращения возможных негативных изменений в радиационной обстановке при строительстве, согласно требованиям, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/09), необходимо устанавливать удельную эффективную активность ЕРН в перемещаемых грунтах (в том числе почвах) – сумму удельных активностей К-40, Ra-221 и Th-232 с учётом степени их воздействия на биологические объекты (включая человека).

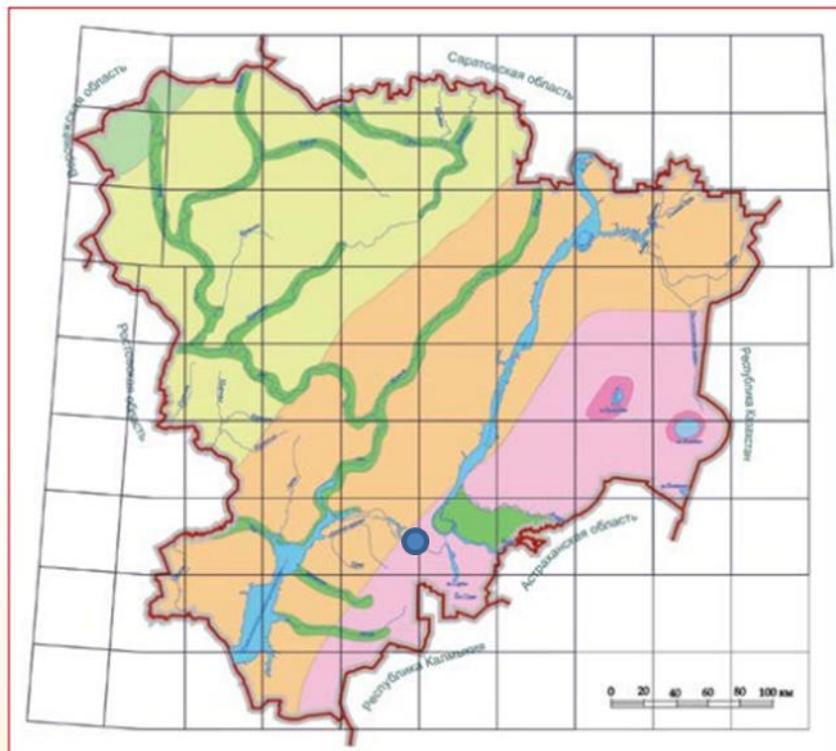
Согласно СанПиН 2.6.1.2523-09, почвы участка работ по эффективной удельной активности ЕРН соответствуют первому классу строительных материалов, которые могут использоваться в строительстве без ограничений.

3.1.11 Растительный мир

Территория Волгоградской области расположена преимущественно в степной зоне. Зональная растительность Правобережья Волгоградской области представлена разнотравно- типчаково-ковыльными степями на южных черноземах и каштановых почвах с преобладанием ксерофильных степных растений, примесью лугово-степных мезоксерофильных, господством злаков и обилием разнотравья. На северо-западе Прикаспийской низменности и в пониженной части Приволжской возвышенности преобладают типчаково-ковыльные степи.

Карта растительности Волгоградской области представлена на рисунке 3.6.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 47
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ				
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Лесостепная зона (дубовые леса в сочетании с луговыми степями)
- Степная зона:
- Северная подзона разнотравно-дерновинно-злаковых засушливых степей
- Средняя подзона дерновинно-злаковых сухих степей
- Южная подзона полустаричково-дерновинно-злаковых опустыненных степей
- Растительность на солончаках полынно-многолетнесолянковая
- Растительность долин рек (леса байрачные и пойменные, кустарниковые заросли, луга)

● - проектируемый объект

Рисунок 3.6 - Карта растительности Волгоградской области

Проектируемый объект располагается на территории действующей организации, что негативно сказалось на растительных сообществах. На большей части территории растительный покров нарушен. Располагаются капитальные постройки, присутствует асфальтобетонные и щебёночные покрытия. Участок относится к степной зоне сухих степей на темно-каштановых почвах. Тип ландшафтов – сухостепные.

Перед началом полевого исследования территории, был произведен анализ материалов предоставленного Комитетом природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области. Согласно предоставленного письма №10-15-02/27312 от 27.11.2023 г. на территории проектируемого объекта представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области не обнаружено. Также объект не пересекает земли государственного лесного фонда (Приложение Б.2).

Длительное и интенсивное антропогенное преобразование привело к изменению растительных сообществ. В целом о растительном покрове территории проектируемого объекта в результате маршрутных наблюдений можно сказать, что он представляет собой вторичные антропогенные сообщества, растительность представлена единичными экземплярами. Так как территория исследуемого участка является антропогенно измененной, на территории участка работ свободной от построек, бетонного и щебнистого покрытия установлена редкая растительность в виде засухоустойчивых злаков: житняка

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

пустынный (*Agropyrondesertorum*), марь белая (*Chenopodium album*), а также полыни австрийской (*Artemisia austriaca*) и тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*), чертополох (*Carduus*), камыш (лат. *Scirpus*).

На момент проведения рекогносцировочного обследования, на участке работ выполнена планировка территории с изменением ее рельефа, дорог тротуаров для передвижения техники и людей.

3.1.12 Животный мир

Географическое положение, большая площадь территории области и специфика природно-климатических условий (значительная расчлененность и многообразие форм рельефа, сложность ландшафтной структуры, пестрота и комплексность почвенно-растительного покрова, развитая гидрографическая сеть) предопределили видовое разнообразие региональной фауны, неоднородность экологической и зоогеографической структуры. Фактором, оказавшим влияние на современный облик животного мира Волгоградской области, также является деятельность человека.

Территория исследования находится в пределах действующего промышленного предприятия – «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Вследствие этого состав фауны здесь в значительной степени обеднен и представлен синантропными видами, устойчивыми к воздействию деятельности человека. Естественные местообитания животных расположены за пределами площадки работ.

Во время проведения полевого исследования, было определено небольшое видовое разнообразие на исследуемой территории. Это обуславливается отсутствием на большей части территории плодородного слоя почвы, подстилки и иных местообитаний беспозвоночных животных. На территории объекта и в зоне его влияния (1000 м) животный мир представлен насекомыми, птицами, пресмыкающимися и млекопитающими.

При проведении инженерно-экологических изысканий на участке работ и территории прилегающей к площадке работ в радиусе 1000 м, были встречены следующие виды птиц: полевой воробей (*Passer montanus*), грачи (*Corvus frugilegus*), ворона (*Corvus cornix*), галки (*Corvus monedula*), ворон (*Corvus corax*), сизый голубь (лат. *Columba livia*), места гнездования птиц на территории объекта отсутствуют.

Млекопитающие представлены грызунами – мышами (лат *Mus musculus*), полевками (лат. *Apodemus agrarius*).

Насекомые представлены бабочками (лат. *Lepidoptera*), саранчовыми (*Acridoidea*), кузнечиковыми (*Tettigonioidea*), мухами (*Diptera*).

Пресмыкающиеся: ужом обыкновенным (*Natrix natrix*), прыткой ящерицей (*Lacerta agilis*).

В целом количество отмеченных животных и плотность их распределения невелики, что соответствует антропогенно преобразованной территории. Представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области не зафиксировано.

Прилегающие территории занимают промышленные площадки и застроенная городская территория. Вследствие хозяйственной освоенности территории исследования, фауна млекопитающих территории проектируемых работ обеднена и содержит главным образом типичные синантропные и экологически пластичные виды.

На момент проведения исследований на участке проектируемого строительства выполнен большой объем строительных работ (проведена планировка территории с

Инва. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

49

изменением ее рельефа, создание ограждений, дорог и тротуаров для передвижения техники, и людей, постройка основных объектов и зданий). В этой связи, проведение дальнейших строительных и производственных работ будет характеризоваться минимальной степенью воздействия на объекты растительного и животного мира, зафиксированных по результатам исследований.

3.1.13 Зоны с особыми условиями использования территории

В соответствии с письмом Минприроды России от 20.02.2018 N 05-12-32/5143 «О предоставлении информации для инженерно-экологических изысканий» (Приложение Б.1) на территории Волгоградской области организованы шесть ООПТ федерального значения, сведения о которых представлены в таблице 3.21. Ближайшая к участку работ ООПТ федерального значения является «Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ» находящийся на расстоянии 20 км северо-западнее участка работ. Карта-схема современного экологического состояния с указанием ближайших ООПТ местного, регионального и федерального значения, представлена в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий (том 4, 06-23-ИЭИ) в графическом приложении 00148599-20-23-ИЭИ-Г.7.

Таблица 3.21 – Перечень ООПТ Федерального значения на территории Волгоградской области

Субъект Российской Федерации	Административно-территориальная единица субъекта РФ	Категория федерального ООПТ	Название ООПТ	Принадлежность
Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Козловская лесная дача	Минприроды России
Волгоградская область	Палласовский	Памятник природы	Природный комплекс Джаныбекского стационара Института лесоведения Российской Академии наук	Федеральное агентство научных организаций
Волгоградская область	Руднянский	Памятник природы	Терсинская лесная полоса (дача)	Минприроды России
Волгоградская область	Урюпинский	Памятник природы	Шемякинская лесная дача	Минприроды России
Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Ботанический сад Волгоградского государственного педагогического университета	Минобрнауки России, ФГБОУ высшего профессионального образования "Волгоградский государственный социально-педагогический университет"
Волгоградская область	г. Волгоград	Дендрологический парк и ботанический сад	Кластерный дендрологический парк ВНИАЛМИ	Федеральный научный центр агроэкологии, комплексных мелиораций и защитного лесоразведения РАН

Современная структура сети особо охраняемых природных территорий Волгоградской области имеет трехуровневый характер (федеральные, региональные, и

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

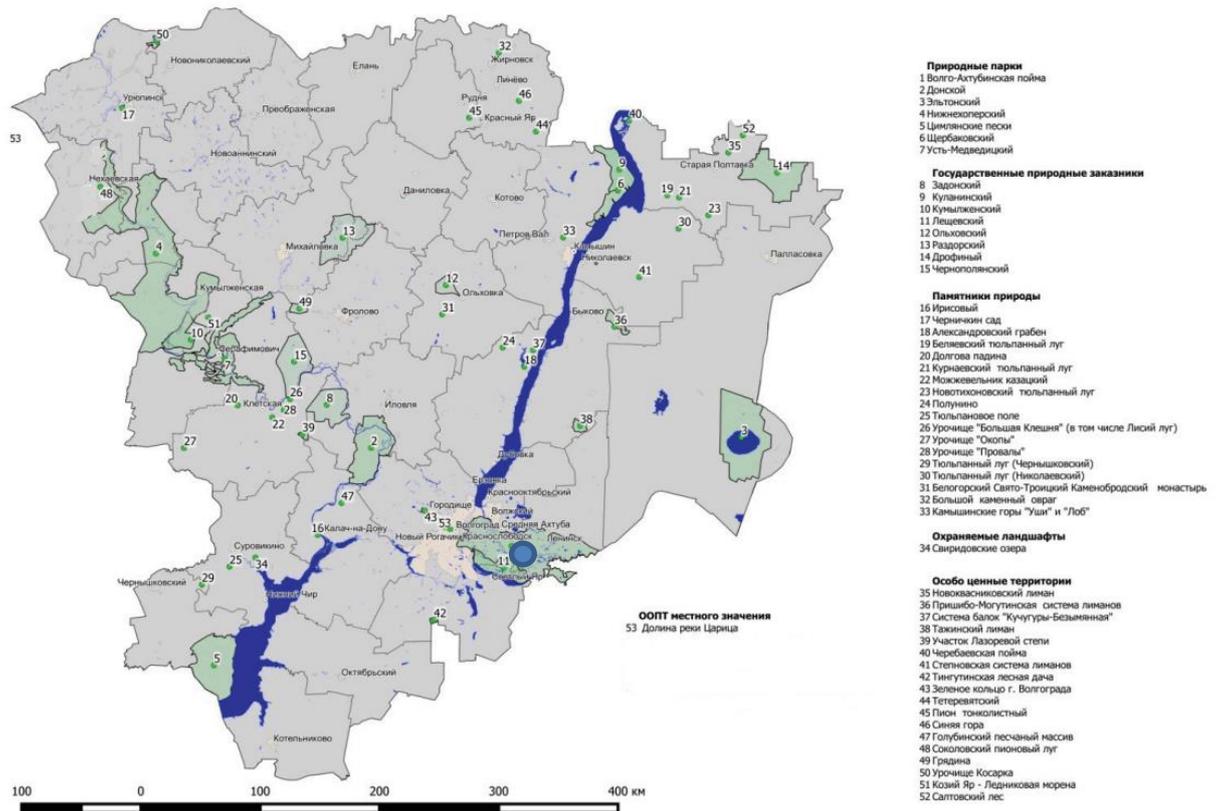
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

50

местные ООПТ), представленный различными категориями ООПТ: природные парки, государственные природные заказники; памятники природы; территории, представляющие особую ценность для сохранения объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Волгоградской области; охраняемые ландшафты. Ближайшими ООПТ регионального значения является природный парк «Волго-Ахтубинская пойма» и государственный природный заказник «Лещевский» расположенные на расстоянии 5,6 км восточнее участка работ. Ближайшим к участку работ ООПТ местного значения является «Долина реки Царица» расположенная северо-западнее участка работ на расстоянии 24 км. Схема размещения ООПТ регионального и местного значения Волгоградской области отображена на рисунке 3.7.



● - проектируемый объект

Рисунок 3.7 - Схема размещения ООПТ регионального и местного значения

Согласно письму № 02-08/17229 от 12.10.2023 г. Межрегионального управления федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям, сообщает об отсутствии особо охраняемых природных территорий федерального значения и их охранных зон на участке работ (Приложение Б.7).

Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области в письме №10-15-02/27312 от 27.11.23 г. сообщает, что в соответствии с перечнями особо охраняемых территорий регионального и местного значения, утвержденных приказом комитета от 10.01.2023 г. № 03-ОД «Об утверждении перечней особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения» проектируемый объект не располагается в границах особо охраняемых территорий регионального и местного значения (Приложение Б.2).

Инв. № подл.	Взам. инв. №				
1750/8.1					
Подпись и дата					
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласно письма №ДГХ/02-19092 от 03.11.2023 Департамента городского хозяйства, существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения на участке работ отсутствуют (Приложение Б.5).

Согласно письма №63-01-04 от 28.11.2023 г. ГБУ «Волгоградский областной научно-производственный центр по охране по охране памятников истории и культуры», на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического). Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течении трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в комитет государственной охраны объектов культурного наследия Волгоградской области (Приложение Б.3).

На территории объекта не располагается объектов всемирного наследия и их охранных (буферных) зон, согласно официальному сайту Всемирной организации Юнеско whc.unesco.org.

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №10-15-02/27312 от 27.11.23 г., на территории объекта представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Волгоградской области, не зафиксировано (Приложение Б.2).

В соответствии с информацией Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области участок работ не пересекает границы земель лесного фонда и лесопаркового зеленого пояса в том числе особо защитные участки лесов. (Приложение Б.2).

Информация о ключевых орнитологических территориях (КОТР), согласно письма комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области №10-15-02/27312 от 27.11.2023 г., находится в открытом доступе на официальном сайте КОТР (Союз охраны птиц России). Согласно официального сайта КОТР по адресу www.rbcu.ru/programs/54/, на участке работ отсутствуют ключевые орнитологические территории (КОТР) российского и международного значения (Приложение Б.2).

На территории проектируемого объекта представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области не зафиксировано (Приложение Б.2).

По результатам полевых исследований на участке работ отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, ягодники, грибные угодья, лекарственные растения и очистные сооружения.

Территория объекта не является местом обитания охотничьих ресурсов, на территории пути миграции охотничьих ресурсов не зафиксированы (Приложение Б.2).

Согласно вышеупомянутому письму администрации и данным размещенным в сети интернет, размещенные на сайте www.fesk.ru, на территории объекта не располагаются водно-болотные угодья.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

52

Департамент городского хозяйства администрации Волгограда сообщает в своем письме ДГХ/02-19092 от 03.11.2023 г. сообщает об отсутствии на участке работ и в целом в муниципальной собственности лечебно-оздоровительных местности, курорты и природно-лечебные ресурсы (Приложение Б.5).

В письме Комитета здравоохранения Волгоградской области №14-07-6153 от 13.10.2023 г., сообщается, что согласно Государственному реестру курортного фонда РФ, территории лечебно-оздоровительных местностей, курорты федерального, регионального и местного значения, включая санаторно-курортные организации отсутствуют (Приложение Б.6).

В соответствии с письмом Комитета ветеринарии Волгоградской области (ОБЛКОМВЕТЕРИНАРИЯ) № 01-09/4530 от 16.10.2023 г. сообщает, что по данным ГБУ ВО «Волжская городская станция по борьбе болезнями животных» на территории проведения работ и прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от проектируемого объекта, скотомогильники, биотермические ямы и другие захоронения трупов животных и установленных санитарно-защитных зон таких объектов отсутствуют (Приложение Б.4).

Согласно письма Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г., в районе размещения проектируемого объекта, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения, а также водоохранные зоны отсутствуют. Также на объекте отсутствуют участки недр местного значения, содержащие подземные воды (Приложение Б.2).

В письме Волгоградского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному Федеральному округу» № 23 от 18.01.2024 г., сообщается об отсутствии месторождений пресных подземных вод федерального и регионального значения в границах участка работ (Приложение Б.11).

Согласно письма № ДЖКХ/03-37110 от 27.10.2023 г. Департамента ЖКХ и ТЭК администрации Волгограда, участок работ не попадает ни в одну из зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), на основании информации предоставленной ООО «Концессии водоснабжения» (Приложение Б.9).

Согласно письма ИСХ-26326/05/ЮМТУ от 11.12.2023 г. Южного межрегионального территориального управления воздушного транспорта Федерального агентства воздушного транспорта (Южное МТУ Росавиации) приаэродромные территории гражданских аэродромов отсутствуют (Приложение Б.8).

Согласно письма ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз» №3238-03 от 16.10.2023 г. в границах участка работ мелиоративные сельскохозяйственные угодья, системы мелиорации и оросительные системы, находящиеся в оперативном управлении ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз», нет. Мелиорируемые земли сельскохозяйственного назначения федеральной собственности и закрепленные на праве постоянного бессрочного пользования за учреждением отсутствуют (Приложение Б.10).

Согласно письма Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г., в границах объекта и прилегающей территории проведения работ, по данным автоматизированных постов системы наблюдения за радиационной обстановкой на территории региона измеряемые радиационные параметры не превышают естественного радиационного фона, имеют значения: МЭДср. – 0,8 мкЗв/час, МЭДмакс. – 0,15 мкЗв/час и соответствуют многолетним фоновым значениям (Приложение Б.2)

Изм. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Департамент городского хозяйства в письме № ДГХ/02-19092 от 03.11.2023 г. сообщает об отсутствии санитарно-защитных зон кладбищ и крематориев (Приложение Б.5).

На участке работ отсутствуют санкционированные свалки и санкционированные полигоны твердых бытовых отходов (ТБО). Ближайшим полигоном ТБО, включенным в ГРОРО, является полигон в административных границах Большечапурниковского сельского поселения Светлоярского района, расположенный в 4,0 км к югу от промплощадки АО «КАУСТИК» (Приложение Б.5).

Согласно письма Межрегионального управления Росприроднадзора по Астраханской и Волгоградской областям №02-08/17829 от 12.10.2023г. перечень объектов размещения отходов, включенных в ГРОРО на территории Волгоградской области, размещен на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Приложение Б.7). Согласно данного ресурса, размещенного в сети интернет, ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» имеет в эксплуатации полигон ТПО, расположенный рядом с ближайшим населенным пунктом с. Большие Чапурники Светлоярского района Волгоградской области на расстоянии 6,4 км юго-восточнее от участка работ, № ОРО в ГРОРО – 34-00024-3000692-311014.

Федеральное агентство по недропользованию и его территориальные органы выдают заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки на основании статьи 25 Закона Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1 в порядке, установленном «Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», утвержденным приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 №161.

Так как участок работ расположен в пределах населенного пункта (г. Волгоград), выдача заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком работ не предусмотрена.

3.1.14 Характеристика техногенных условий

Район производства работ находится на хорошо освоенной территории с высокой техногенной нагрузкой.

Техногенная нагрузка на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», связана с эксплуатацией сетей подземных и наземных коммуникаций, трубопроводов различного диаметра (темные и светлые нефтепродукты); сооружений производственного и бытового назначения, внутризаводские железнодорожные пути и автотранспорта; строительство новых и обновление устаревших производственных мощностей, реконструкция существующих зданий и сооружений.

Территория работ определяется как застроенная. Инженерно-геологические условия, на застроенных территориях, осложняются наличием следующих факторов: изменение строения грунтовой толщи, свойств грунтов, гидрогеологических условий, что связано с планировкой поверхности при строительной подготовке территории, срезкой грунта и при необходимости его замены; проходкой котлованов, траншей и их засыпкой; изменением 4 уровня и химического состава грунтовых вод за счет водоотбора, строительного

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

54

водопонижения, утечек воды и промстоков из инженерных коммуникаций, а также с технологическими особенностями действующих производственных циклов; различиями в видах и величине нагрузок под фундаментами; широким распространением техногенных (насыпных грунтов), обладающих специфическим составом.

3.1.15 Социально-экономическая характеристика

Волгоград - город на юго-востоке европейской части России, административный центр Волгоградской области с населением 1 025 662 человек (2023). Расположен на западном берегу реки Волги в нижнем течении. Вместе с расположенными на восточном берегу городами Волжский и Краснослободск входит в Волгоградскую агломерацию. Административное деление Волгограда, в порядке географического расположения районов с севера на юг, представлено в таблице 3.22

Таблица 3.22 - Административные районы Волгограда (в порядке их географического расположения с севера на юг)

Район	Площадь км ²	Население (на 17 октября 2020) чел.
1.Тракторозаводский	54	136064
2.Краснооктябрьский	34,2	143832
3.Центральный	11,2	84069
4.Дзержинский	85,8	181185
5.Ворошиловский	27,8	78255
6.Советский	63	125159
7.Кировский	71,5	98675
8.Красноармейский	230	161759

Благодаря своему выгодному географическому положению Волгоград занимает стратегические позиции в социально-экономическом развитии Юга России.

В Волгограде исторически сложился многоотраслевой промышленный комплекс с высоким уровнем производств обрабатывающей и химической промышленности, продукция которой востребована на российском и международном уровнях. Промышленный потенциал города также представлен крупными предприятиями машиностроения, пищевой и перерабатывающей промышленности, базирующейся на АПК Волгоградской области, средними и малыми предприятиями, выпускающими высокотехнологичную продукцию и обеспечивающими сферу услуг. Высокую динамику демонстрирует строительная индустрия, поддерживающая масштабное жилищное строительство в Волгограде.

Индекс промышленного производства в июне 2023 г. по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года составил 106,0%, в январе-июне 2023 г. – 99,4%.

Производство сельскохозяйственной продукции. За январь-июнь 2023 г. объем производства сельскохозяйственной продукции в хозяйствах всех категорий (сельскохозяйственные организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, хозяйства населения) в действующих ценах, по

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

55

предварительной оценке, составил 25,9 млрд рублей, или 100,9% к январю-июню 2022 г. в сопоставимых ценах.

Животноводство. На конец июня 2023 г. поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий, по расчетам, составляло 359,6 тыс. голов (на 0,1% больше по сравнению с соответствующей датой предыдущего года), из него коров – 184,3 тыс. (на 0,4% больше), поголовье свиней – 234,4 тыс. (на 2,7% меньше), овец и коз – 1077,1 тыс. (на 0,3% меньше), птицы – 7987,3 тыс. голов (на 3,8% больше).

В структуре поголовья скота на хозяйства населения приходилось 64,3% поголовья крупного рогатого скота, 25,2% – свиней, 58,2% – овец и коз (на конец июня 2022 г. – соответственно 64,4%, 26,3%, 58,0%)

Строительная деятельность. Объем работ, выполненных собственными силами организаций по виду деятельности «Строительство», в июне 2023 г. составил 9310,0 млн рублей, что в сопоставимой оценке составило 84,0% к маю 2023 г. и на 16,3% больше уровня июня 2022 г. За январь-июнь 2023 г. выполненный объем составил 55471,5 млн рублей, что в 1,8 раза превысило уровень января-июня 2022 г.

Транспорт. В январе-июне 2023 г. грузооборот (на коммерческой основе) грузового автомобильного транспорта составил 666,2 млн тонно-километров и по сравнению с соответствующим периодом предыдущего года увеличился на 4,0%. Пассажирским автомобильным транспортом перевезено 90,7 млн человек, что на 2,0% меньше, чем в январе-июне 2022 г. Пассажирооборот составил 1591,7 млн пасс.-километров и по сравнению с январем-июнем 2022 г. уменьшился на 0,9%.

Оборот розничной торговли в июне 2023 г. составил 48,4 млрд рублей (110,7% в сопоставимых ценах к июню 2022 г.), в январе-июне 2023 г. – 276,9 млрд рублей, или 104,7% к соответствующему периоду 2022 г.

Заработная плата. Среднемесячная начисленная заработная плата за май 2023 г. в крупных, средних и малых организациях составила 48909 рублей и по сравнению с апрелем 2023 г. увеличилась на 4,5%, по сравнению с маем 2022 г. увеличилась на 18,6%. За январь-май 2023 г. составила 46093 рубля и увеличилась по сравнению с январем-маем 2022 г. на 15,1%.

Численность рабочей силы в марте-мае 2023 г. составила, по итогам выборочного обследования рабочей силы, 1289,6 тыс. человек, в их числе 1251,9 тыс. человек (97,1%) были заняты в экономике и 37,7 тыс. человек (2,9%) не имели занятия, но активно его искали (в соответствии с методологией Международной Организации Труда они классифицируются как безработные).

В Волгограде 240 детских садов, 102 общеобразовательных школы, 20 гимназий, 13 лицеев, 12 школ-интернатов, 18 школ искусств, 31 спортивная школа, 10 музыкальных школ, 26 средних специальных учебных заведений, 17 самостоятельных высших учебных заведений, а также десятки филиалов и представительств вузов г. Волгограда и др. городов, различных регионов страны.

В Волгограде функционируют следующие научно-исследовательские институты, научно-исследовательские центры, проектные институты, лаборатории самостоятельные и в составе предприятий: Волгоградский центр научной и технической информации (Волгоградский ЦНТИ). Создан в 1957 году. Волгоградский научный центр РАМН; НИИ клинической и экспериментальной ревматологии (НИИ КИЭР РАМН); Всероссийский научно-исследовательский институт агролесомелиорации (ВНИАЛМИ); Государственное научное учреждение «Всероссийский институт орошаемого земледелия

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Россельхозакадемии»; Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт и другие.

Кроме того, функционируют проектные институты и лаборатории при высших учебных заведениях.

В городе действуют 69 муниципальных учреждений здравоохранения и 1 муниципальное предприятие (спецавтохозяйство). Среди них -21 городская больница, 47 самостоятельных амбулаторно-поликлинических учреждений, в которые входят 20 поликлиник, 1 амбулатория, 14 детских поликлиник и 12 стоматологических поликлиник, а также станция скорой медицинской помощи.

3.2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на окружающую среду

3.2.1 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на атмосферный воздух

Валовые выбросы существующего предприятия и выбросы проектируемых объектов представлены в таблице 3.23.

Таблица 3.23 - Сравнительная характеристика источников выброса загрязняющих веществ до и после введения в эксплуатацию проектируемых объектов

Код	Вещество	Разрешенный выброс на 2023 год, т/год	Проектируемые РВСП-40, РВСП-41, т/год	Общий выброс, т/год
	Наименование			
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,136649		
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,002016		
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000397		
0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	0,006647		
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	9,647722		
0155	диНатрий карбонат	0,001084		
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,038652		
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,008624		
0223	Диаминодихлорплатина лиофилизированная	0,000227		
0260	Кобальт оксид (в пересчете на кобальт)	0,002092		
0266	Молибден и его соединения	0,023895		
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	3381,275700		
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,002249		
0303	Аммиак (Азота гидрид)	116,447734		
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	549,467447		
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	0,280053		
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,042757		
0323	Аморфный диоксид кремния	0,021629		
0328	Углерод (Пигмент черный)	3,388561		
0330	Сера диоксид	6897,324026		
0331	Сера элементная	12,302681		
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	14,755421	0,000558	14,755979
0334	Сероуглерод	0,001262		
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	2360,166303		

Изм. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

57

Код	Вещество	Разрешенный выброс на 2023 год, т/год	Проектируемые РВСП-40, РВСП-41, т/год	Общий выброс, т/год
	Наименование			
	моноокись; угарный газ)			
0402	Бутан (Метилэтилметан)	0,599228		
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	0,100000		
0410	Метан	268,610744		
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6299,206776		
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	3095,823989		
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	137,223619		
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	94,254789		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	15,655809		
0621	Метилбензол (Фенилметан)	462,321700		
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	4,022526		
0703	Бенз/а/пирен	0,002674		
0708	Нафталин (Нафтален; нафтен)	0,569388		
0882	Тетрахлорэтилен	5,388838		
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,014677		
1048	2-Метилпропан-1-ол	1,082428		
1050	2-Этилгексанол	0,600350		
1051	Пропан-2-ол	2,185694		
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	0,022014		
1069	Гидроксиметилбензол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,541641		
1071	Гидроксibenзол (фенол)	5,681122		
1078	Гликоль	1,062415		
1107	Метил-трет-бутиловый эфир	31,252776		
1137	2-Метокси-2-метилбутан (Метил-трет-амиловый эфир)	1,978954		
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,036691		
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,036691		
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,177879		
1409	Бутан-2-он (Этилметилкетон; метилацетон)	257,773340		
1605	Тетрагидро-1,4-оксазин (Морфолин)	0,720101		
1706	Диметилдисульфид (2,3-Дитиобутан; (метилдисульфанил)метан)	3,785679		
1715	Метантиол (метилмеркаптан)	2,554004		
1870	Циклогексиламин	1,211126		
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	30,148996		
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	77,076984		
2735	Масло минеральное нефтяное	9,457371		
2744	СМС Бриз, Вихрь, Лотос, Юка, Эра	0,000751		
2750	Сольвент нафта	19,254385		
2752	Уайт-спирит	0,470373		
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	632,784000	0,198956	632,982956
2902	Взвешенные вещества	0,139543		
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (в пересчете на ванадий)	10,538951		
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	167,496597		
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	80,540520		

Изм. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

58

Код	Вещество	Разрешенный выброс на 2023 год, т/год	Проектируемые РВСП-40, РВСП-41, т/год	Общий выброс, т/год
	Наименование			
2933	Алюмосиликаты (цеолиты; цеолитовые туфы)	0,014669		
2936	Пыль древесная	0,083290		
3132	триНатрий фосфат	0,000037		
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	10,205684		
	Итого	25078,053642	0,199514	25078,253160

Разрешенный выброс в атмосферу для Площадки №1 – основная производственная площадка производства нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», в состав которой входят: площадка производства нефтепродуктов, площадка цеха отгрузки и хранения товарной продукции (ЦОХТП) на основании Разрешения Управления Росприроднадзора Волгоградской области №2405 от 20.02.2018 г. (Приложении Г.1) на 2023 год составляет 25001,40633 т/год (25078,053642 т/год включая условия действия разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух).

Выброс от проектируемых резервуаров дизельного топлива составит 0,199514 т/год.

В соответствии с формой 2-ТП (Воздух) за 2022 г. (Приложение Г.4) фактический выброс составляет 8447,155 т/год. С учётом ввода в эксплуатацию проектируемых объектов общий валовый выброс по предприятию в целом составит 8447,354514 т/год, что на 0,002 % выше, чем на существующее фактическое положение.

После ввода в эксплуатацию проектируемых источников выбросов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» при необходимости следует пересмотреть действующие нормативы.

3.2.2 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на водные объекты

Выполнена оценка воздействия и обоснование экологической безопасности проектных решений в части охраны вод, водных биологических ресурсов и рационального водопользования.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в рамках реализации проекта Резервуаров ДТ не предусматривается.

Система оборотного водоснабжения, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды, проектной документацией не разрабатываются.

Источником водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» является собственное водозаборное сооружение №1 заглубленного типа с насосными станциями 1-го подъёма, расположенные на правом берегу р. Волга.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения для проектируемых Резервуаров ДТ, является действующая кольцевая сеть пожарно-технического водопровода (В2) на территории предприятия.

Ввод в эксплуатацию проектируемого объекта не изменит, суточного и годового объема расхода воды предприятия, соответственно баланс водопотребления и водоотведения не меняется, т.к. расходы технической (свежей речной) воды из системы производственно-противопожарного водопровода (В2) незначительные и периодические и в балансе не учитываются.

Максимальный расчетный расход воды из сети пожарно-технического водопровода (В2) составит: на промывку резервуаров после пропарки в ремонтный период – 90,0 м³/сут

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

59

(1 раз в год с интенсивностью подачи 20,0-30,0 м³/ч, в течении 3 часов) (00148599-20-23-ТХ); на полив прилегающей территории с твердым асфальтобетонным покрытием – 1,0 м³/сут (в теплое время года, среднее количество поливок в году 150 (п.7.2.6 СП 32.13330.2018, 00148599-20-23-ИОС2); на пожаротушение резервуаров при наступлении аварийной ситуации, максимальный расход воды составит 2147,60 м³/сут, из них на водяное орошение 1197,50 м³/сут, на приготовление раствора пенообразователя 230,10 м³/сут, на тушение передвижной пожарной техникой 720,0 м³/сут (00148599-20-23-ПБ).

Суммарный суточный расчетный расход технической воды на производственно-противопожарные нужды проектируемого объекта составит 2 238,60 м³/сут (расходы периодические).

В соответствии с Приложением 1 договора водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г. (Приложение Д.1), объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностного водного объекта р. Волга для ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в 2022 год составил 23 290,00 м³/сут (8 500,00 тыс. м³/год).

Согласно годовой статистической отчетности по форме 2-ТП (Водхоз) «Сведения об использовании воды» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» за 2022 год (Приложение Д.5), фактический объем потребления свежей речной воды на собственные нужды предприятием и передачу абонентам (арендаторам) составил 19 780,00 м³/сут (7 219,50 тыс. м³/год).

Резерв по объему использования речной воды составил 3 510,00 м³/сут (1 280,50 тыс. м³/год).

В 2023 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» заключил новый договор водопользования № 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2023-34613/00 от 17.11.2023 г. (Приложение Д.2). Согласно Приложению 1 к указанному договору, объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из р. Волга в 2024 г. не увеличится в сравнении с предыдущими двумя годами и составит 23 290,00 м³/сут (8 500,00 тыс. м³/год).

Резерв по объему допустимого забора (изъятия) речной воды из поверхностного водного объекта (р. Волга) обеспечит потребность в производственно-противопожарном водоснабжении проектируемого объекта.

Строительство резервуаров, не приведет к увеличению забора (изъятия) водных ресурсов, следовательно не окажет дополнительного влияния на водную среду.

Оказание комплексных услуг по водоснабжению, водоотведению и очистке сточных вод на ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» осуществляет ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго», на основании заключенного договора №351/2018-1071/2018 от 20.12.2018 г. (Приложение Д.3).

В соответствии с видами сточных вод, образующихся на территории проектируемых резервуаров, проектом предусматривается система производственно-ливневой канализации (К21).

Приём образующихся производственных и ливневых сточных вод предусматривается в существующие сети ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на участке вдоль существующего бетонного проезда справа от проектируемого участка.

Образующиеся производственные сточные воды незначительные и периодические. Расчетный расход стоков после промывки проектируемых резервуаров РВСП №40 и

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

РВСП №41 при ремонтных работах составит 90,0 м³/сут с интенсивностью 20,0-30,0 м³/ч, в течении 3 часов (00148599-20-23-ТХ).

Слив подтоварной воды из проектируемых резервуаров производится по мере накопления периодически не ежесуточно, расход стоков составит 181,0 м³/сут с интенсивностью 9,0-18,1 м³/ч, максимальное время слива подтоварной воды 5-10 часов (00148599-20-23-ТХ).

Расчетный расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого резервуарного парка составит: ливневых (дождевых) – 155,40 м³/сут, талых – 29,10 м³/сут, поливомоечных – 0,50 м³/сут (коэффициент стока для поливомоечных вод принимается равным 0,5 на основании п.7.2.6. СП 32.13330, 50 % сточных вод безвозвратные потери на испарение и фильтрацию в землю при поливе территории) (расходы периодические) (00148599-20-23-ИОС3).

Локальная очистка стоков, отводимых с площадки парка не требуется, так как, концентрация загрязнений в стоках, в соответствии с Техническими условиями от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ строящихся товарных резервуаров РВСП-40, РВСП-41 в квартале 42 резервуарного парка тит.380/5 (Приложение Д.8) не превышает допустимых концентраций загрязнений для приёма в заводскую сеть промливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (далее – ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации).

Максимальный расчетный расход сточных вод при наступлении «наихудшего сценария пожаротушения», составит 2147,60 м³/сут (периодический) (00148599-20-23-ПБ).

Суммарный суточный расчетный расход образующихся сточных вод от проектируемого объекта с учетом стоков от процесса пожаротушения при наступлении аварийной ситуации составит 2 603,60 м³/сут (расходы периодические).

Согласно ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8), проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет 45 000 м³/сут (16 425,00 тыс. м³/год). Дополнительная нагрузка по приему стоков от проектируемых резервуаров согласно требованиям ТУ не должна превышать 12 000 м³/сут.

В 2022 году, в соответствии с отчетом «Сведения об использовании воды» по форме 2-ТП (Водхоз) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение Д.5) на собственные очистные сооружения, поступило - 24 029,23 м³/сут (8 770,67 тыс. м³/год) сточных вод.

Резерв по объему приема образующихся сточных вод собственными очистными сооружения завода составил 20 970,80 м³/сут (7 654,33 тыс. м³/год).

Производительность существующих очистных сооружений, достаточна для приема на очистку производственных и поверхностных сточных вод от проектируемого объекта.

Реконструкция существующих сетей и очистных сооружений не требуется.

В настоящее время предприятие направлено на сокращение потребления технической (свежей речной) воды.

Часть сточных вод после очистки на очистных сооружениях (механическая и физико-химическая очистка) возвращается на подпитку системы оборотного водоснабжения (БОВ) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Использование очищенных сточных вод в системах оборотного водоснабжения позволяет снизить

Инв. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

потребление свежей речной воды из водоемов и уменьшить сброс сточных вод в водоемы, тем самым позволяет значительно уменьшить подачу сточных вод на биологические очистные сооружения (БОС) АО «КАУСТИК».

Нормативные показатели общих свойств сточных вод и допустимые концентрации загрязняющих веществ в сточных водах ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», поступающих на БОС АО «КАУСТИК», соответствуют требованиям Приложения №1 договора возмездного оказания услуг №исх/3382-18/077-1146/2018 от 01.01.2019 г. (Приложение Д.4).956,5030,26

Согласно сведениям, представленным в техническом отчете по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации (00148599-20-23-ИЭИ), разработанного в рамках проектирования Резервуаров ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», гидрографическая сеть в районе участка работ представлена р. Волга расположенной в 2,0 км северо-восточнее и озера Сапра, находящимся на расстоянии 3,8 км юго-западнее от границы участка работ.

Участок работ расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

3.2.3 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на земельные ресурсы и почвенный покров

В настоящее время территория ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» трансформирована. Естественный рельеф изменен в результате антропогенного воздействия, участков с естественным покрытием практически нет, часть территории экранирована зданиями, сооружениями, подземными коммуникациями и бетонными дорогами.

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

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

В период эксплуатации необходимо выполнение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхности почвы, поверхностного стока, мероприятий по отведению и очистке ливневых вод, а также мероприятий по обращению с отходами.

3.2.4 Результаты оценки образования отходов производства и потребления объекта капитального строительства

ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» осуществляет ведение постоянного первичного учета, инвентаризацию образования, движения отходов, передачу их на переработку, утилизацию, обезвреживание, а также заключает договора с организациями, имеющими лицензии на осуществление данного вида работ.

ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» имеет Лицензию серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности в части утилизации отходов III класса опасности и размещения отходов III, IV класса

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

опасности, выданную Управлением Росприроднадзора по Волгоградской области (Приложение Е.1).

Для размещения промышленных отходов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» имеет собственный полигон твердых промышленных отходов (полигон ТПО), расположенный по адресу Волгоградская область, Светлоярский район, в 5,1 км юго-западнее р.п. Светлый Яр, площадью 262500 кв.м с кадастровым номером 34:249:070104:0002:18:249:001:003879190:0009.

Согласно Нормативам образования отходов и лимитов на их размещение №20752, выданным ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», сроком действия с 19.05.2023г. по 31.12.2024г., процессе деятельности предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» максимальное годовое количество образования отходов составляет 63509,949 т/год из них: 5 класс – 19026,712, 4 класс – 33617,395, 3 класс – 10864,608, 2 класс – 1,222, 1 класс – 0,012 (Приложение Е.2).

Объемы образования и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, определены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее - ФККО) утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 с изменениями и дополнениями.

В связи с реализацией проектных решений ожидаемое увеличение объема образующихся отходов составит 0,61% (389,822 т/год) от общего количества отходов, образовавшихся за 2022 г (11545,540 т/год). Общее количество отходов составит 11935,362 т/год.

Отходы 1, 2 и 5 классов опасности при эксплуатации проектируемых объектов не образуются, их количество не изменится.

Количество отходов подлежащих размещению на полигонах составит 389,822 т/год, из них: 3 класса – 378,460 т/год, 4 класса – 11,362 т/год.

Подробно об объёмах обоснования отходов производства, классах опасности и характеристиках размещения отражено в п.4.6 настоящего тома.

3.2.5 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на растительность и животный мир

Длительное и интенсивное антропогенное преобразование привело к изменению растительных сообществ. В целом о растительном покрове участка работ в результате маршрутных наблюдений можно сказать, что он представляет собой вторичные антропогенные сообщества, растительность представлена единичными экземплярами. Так как территория исследуемого участка является антропогенно измененной, на территории участка работ свободной от построек, бетонного и щебнистого покрытия установлена редкая растительность в виде засухоустойчивых злаков: житняк пустынный (*Agropyrondesertorum*), марь белая (*Chenopodium album*), а также полыни австрийской (*Artemisia austriaca*) и тысячелистника обыкновенного (*Achillea millefolium*), чертополох (*Cárduus*), камыш (лат. *Scírpus*). Воздействие на растительность в период эксплуатации резервуарного парка будет выражаться лишь в вероятности опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Существенный риск воздействия на растительность прилегающих территорий в первую очередь связан с особенностями эксплуатации объекта и опасностью загрязнения почвы на прилегающих территориях различными веществами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Территория исследования находится в пределах действующего промышленного предприятия – ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Вследствие этого состав фауны здесь в значительной степени обеднен и представлен синантропными видами, устойчивыми к воздействию деятельности человека.

Согласно предоставленного письма №10-15-02/27312 от 27.11.2023 г. на территории участка работ представителей растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области не обнаружено. Территория объекта не является местом обитания охотничьих ресурсов, на территории пути миграции охотничьих ресурсов не зафиксированы (Приложение Б.2). Влияние от реализации проекта на охотничье-промысловых животных будет исключено.

При строительстве объекта прямое воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При строительстве возможно опосредованное химическое воздействие на растительность прилегающих территорий за счет влияния выбросов при работе строительных машин и механизмов. Данное воздействие носит локальный характер и ограничено зоной влияния выбросов.

При размещении проектируемого объекта негативное воздействие на животный мир будет выражено, главным образом, в нарушении привычных условий обитания. Шум, создаваемый работающей техникой, будет являться фактором беспокойства для птиц и млекопитающих, обитающих на прилегающей территории.

Применение сертифицированного оборудования и соблюдение технологии строительства обеспечивает в границах СЗЗ уровень шума от оборудования в пределах допустимых нормативов.

Продолжительность технологических операций 10 месяцев. Таким образом, воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как временное, не приводящее к необратимым изменениям в биоценозах.

В период эксплуатации объекта прямое воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

Непосредственно территория проектирования будет лишена естественного растительного покрова. В рамках благоустройства территории основным элементом озеленения на незастроенных участках осваиваемой территории квартала 42 служит газон. Проектом предусматривается укрепление откосов проектируемых подъездов засеваем многолетними травами с добавлением растительного грунта.

Возможное косвенное воздействие на растительность прилегающих территорий в первую очередь связано с особенностями эксплуатации объекта: вероятностью загрязнения почв на прилегающих территориях веществами, содержащимися в выбросах проектируемых источников. Размер территории, на которой растительность будет испытывать воздействие, будет определяться зоной влияния выбросов.

Влияние на животный мир прилегающих территорий может оказывать фактор беспокойства за счет шумового воздействия при работе шумного оборудования.

Негативное воздействие на растительность и животный мир ожидается незначительным, так как:

- изменение характера землепользования на прилегающих землях не планируется;
- величины приземных концентраций в точках прилегающей территории от выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не превышают установленные гигиенические нормативы;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

- величины уровней шума в точках прилегающей территории не превышают установленных гигиенических нормативов.

Учитывая то, что на рассматриваемой территории ценных растительных сообществ не выявлено, произрастают виды, широко распространенные в данной местности, можно сделать вывод, что существенное влияние на разнообразие флоры района размещения объекта при его эксплуатации оказано не будет.

Поскольку участок строительства расположен на территории существующей промышленной площадки действующего предприятия и не обладает привлекательностью для большинства диких птиц и зверей, можно сделать вывод, что размещение объекта не окажет существенного воздействия на состояние животного мира.

3.2.6 Результаты оценки воздействия объекта капитального строительства на социальные условия и здоровье населения

Проектные решения соответствуют принципам устойчивого экологически безопасного развития территории. Выполненная оценка негативного воздействия позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация резервуаров ДТ не создаёт угрозы для здоровья населения.

В соответствии с российским законодательством перед реализацией проекта выполнено всестороннее изучение вопросов воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, от принятия решения о возможности реализации проекта и до начала соответствующих работ.

В период проведения строительных работ не ожидается проявления негативных факторов на сложившиеся в городе условия жизнедеятельности. Можно ожидать небольшую нагрузку на местную транспортную сеть, вызванную возросшим объемом грузоперевозок. Это не приведёт к существенным затруднениям, поскольку сложившаяся транспортная инфраструктура в данном районе не испытывает высокой фоновой нагрузки.

Средства на компенсацию ущербов, наносимых компонентам окружающей природной среды и платежи за негативное воздействие от проектируемых объектов, перечисляемые в установленном порядке в местные природоохранные органы и бюджет района, могут использоваться для восстановления использованных природных ресурсов и оздоровления окружающей среды.

При эксплуатации проектируемых объектов негативного воздействия на социальную среду не ожидается.

Акустические расчёты показали, что прогнозируемые уровень шумового воздействия от ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». с учётом ввода в эксплуатацию проектируемых объектов резервуаров ДТ на границе санитарно-защитной зоны и ближайших территорий с нормируемыми санитарно-гигиеническими показателями (жилая застройка, садовые массивы) соответствуют требованиям:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таким образом, дополнительного физического воздействия, которое может повлиять на здоровье населения, оказано не будет.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4 Перечень мероприятий по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства

4.1 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам

4.1.1 Общие положения, цели и задачи разработки подраздела

В настоящем подразделе рассматривается химическое и шумовое воздействие на окружающую среду проектируемых объектов резервуаров ДТ.

Проектируемые объекты располагаются на территории основной площадки действующего предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

4.1.2 Обоснование выбранной технологии

Резервуарный парк дизельного топлива (титул 380/5) предназначен для приема, хранения и откачки дизельного топлива потребителю на стояки налива УТН «ЭЛИН» и при необходимости на железнодорожные эстакады №2, №4 Комплекса участков отгрузки и хранения товарной продукции (далее КУОиХТП).

В состав резервуарного парка входят два резервуара РВСП-40, РВСП-41 типа РВСП объемом 10 000 м³ каждый.

Дизельное топливо во вновь проектируемый резервуарный парк поступает от:

- Установки гидроочистки дизельного топлива №16 с производительностью до 260 м³/ч по дизельному топливу;
- Установки гидроочистки дизельного топлива №18 с производительностью до 740 м³/ч по дизельному топливу;
- Насосной №94 парков №75, №76, №76А комплекса участков приготовления товарной продукции насосом Н-3 с производительностью до 332 м³/ч.

Откачка продукта осуществляется существующими насосами Н-7 / Н-8 насосной №392/1. Номинальная производительность каждого насоса – 700 м³/ч.

Для проведения операций по приему, хранению и отгрузке дизельного топлива каждый из резервуаров РВСП-40, РВСП-41 оснащён специальным оборудованием, которое обеспечивает техническую и безопасную эксплуатацию:

- понтоном;
- устройствами для дыхания резервуара (вентиляционными патрубками);
- приемно-раздаточными устройствами;
- устройством для отбора проб;
- устройством для зачистки;
- противопожарным оборудованием;
- приборами контроля, сигнализации и защиты.

С целью снижения потерь продукта при хранении и для снижения уровня взрывопожароопасности резервуары РВСП-40, РВСП-41, оборудованы понтонами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Для вентиляции надпонтонного пространства на каждом из резервуаров предусмотрены вентиляционные патрубки периферийные с диаметром Ду500 мм в количестве 11 штук и по одному цилиндрическому патрубку вентиляционному с диаметром Ду200 мм в центре крыши.

На трубопроводах входа и выхода дизельного топлива у резервуаров РВСП-40, РВСП-41 предусматривается установка быстродействующей запорной арматуры с электроприводом, расположенной за обвалованием, дублирующей ручную «коренную» арматуру, которая установлена непосредственно у резервуара. Быстродействие арматуры с электроприводом определено с учетом категории взрывоопасности блока не более 120 секунд. Проектом предусмотрено дистанционное управление электроприводной арматурой с сигнализацией положения «открыто-закрыто».

Отбор проб из резервуаров производится с помощью стационарных секционных пробоотборников органного типа «ПСРП-ОТ», позволяющих отбирать усреднённые пробы и отдельные с разных уровней по высоте резервуаров для анализа и контроля состояния продукта при хранении и выдаче потребителю.

Для проведения зачистки (в период ремонта) резервуары оборудованы лотковым зумпфом. Отведение дренажа осуществляется в существующую дренажную емкость Е-3, зачистка донных остатков – в передвижную технику. Шлам от зачистки подлежит размещению на собственном полигоне твердых промышленных отходов (полигон ТПО, номер ГРОРО 34-00024-3-00692-311014) в соответствии с лицензией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г.

Для безаварийной работы парка титул 380/5, на резервуарах РВСП-40, РВСП-41 предусматривается установка приборов КиА:

- для контроля уровня взлива продукта;
- для контроля максимального уровня подтоварной воды;
- для контроля температуры продукта по всей высоте резервуара;
- для контроля гидростатического давления в резервуаре.

Технологическая схема и принципиальная схема КиА приведена в текущем томе под маркой 00148599-20-23-ТХ1.ГЧ.

Дизельное топливо из существующих коммуникаций тремя параллельными потоками (л.8473, 8025, 460) по вновь прокладываемым трубопроводам л. 8473/1, 8025/1, 22/1 с рабочей температурой 40оС поступает в один из резервуаров РВСП-40 / РВСП-41 парка дизельного топлива титул 380/5. На линии приема продукта л. 22/1 / л. 22/2 на каждом резервуаре установлена отсечная электроприводная арматура №40/1 / №41/1.

Откачка дизельного топлива осуществляется по вновь прокладываемым трубопроводам л.23/1 / л.23/2 существующими насосами Н-7, Н-8 насосной №392/1. С выкида насосов по существующим коммуникациям дизельное топливо поступает к потребителям. На линии откачки из резервуаров РВСП 40 / РВСП-41 установлена отсечная арматура №40/4 / №41/4.

Проектом предусмотрена возможность перекачки дизельного топлива из резервуара в резервуар. В случае необходимости проведения данной операции откачка из резервуаров РВСП-40 / РВСП-41 осуществляется по вновь прокладываемым трубопроводам л.23/1 / 23/2 существующими насосами Н-7, Н-8 насосной №392/1. Во вновь проектируемые резервуары подача продукта при перекачке предусматривается по новому трубопроводу л. 25/1 / 25/2. На линиях приема л.25/1 / 25/2 в резервуары РВСП-40 / РВСП 41 установлена отсечная арматура №40/2 / №41/2.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

67

Для контроля уровня продукта в резервуарах РВСП-40 / РВСП-41 предусмотрены приборы поз. LZSAH-032A-C, LRAHL-030 / LZSAH-033A-C, LRAHL-031. При достижении максимального значения уровня в резервуарах по приборам LRAHL-030 / LRAHL-031 осуществляется подача сигнала на АРМ оператора. При дальнейшем повышении уровня в резервуарах до предельно-допустимого значения в автоматическом режиме по приборам поз. LZSAH-032A-C / LZSAH-033A-C подается сигнал на закрытие электроприводной арматуры поз. №40/1, №40/2 / №41/1, №41/2, установленной на входе в соответствующий резервуар.

Для контроля уровня подтоварной воды резервуары РВСП-40 / РВСП-41 оснащены приборами поз. ЛАН-010 / ЛАН-011. При достижении максимального уровня подтоварной воды по приборам поз. ЛАН-010 / ЛАН 011 осуществляется подача сигнала на АРМ оператора. Оператор производит слив подтоварной воды через сифонный кран. Минимальный уровень подтоварной воды определяется оператором визуально.

Температура в резервуарах РВСП-40 / РВСП-41 отслеживается по показаниям прибора поз. TR-010 / TR-011

Контроль гидростатического давления в резервуарах РВСП-40 / РВСП-41 осуществляется по показаниям приборов поз. PR-021 / PR-022.

Контроль загазованности парами углеводородов на территории резервуарного парка осуществляется с помощью датчиков контроля дозрывной концентрации с регистрацией случаев загазованности и сигнализацией по месту (звуковой и световой) и в операторной (звуковой и световой) при достижении предупредительного (Н) и предельно-допустимого (НН) значений.

По периметру обвалования парка титул 380/5 с внутренней стороны предусмотрена установка стационарных датчиков сигнализаторов дозрывоопасных концентраций поз. AZRAH-061 ÷ AZRAH-078 в районе резервуаров.

За границей парка титул 380/5 предусмотрен контроль загазованности атмосферы посредством установки стационарных датчиков сигнализаторов дозрывоопасных концентраций поз. AZRAH-079 ÷ AZRAH-080 в районе узлов запорной арматуры.

Для предотвращения повышения давления на отключенных участках трубопроводов в случае теплового расширения продукта за счет нагрева окружающим воздухом на длинных участках трубопроводов предусмотрена установка предохранительных клапанов.

При возникновении аварийной ситуации для освобождения резервуаров РВСП-40 / РВСП-41 используется существующий резервуар РВС №99, территориально размещенный на КУОиХТП, объемом 20 000 м³ (или один из вновь строящихся резервуаров РВСП-40 / РВСП-41 при условии того, что на момент аварии один из них окажется пустым).

Аварийная перекачка в резервуар РВС №99 производится по существующим коммуникациям: насосами Н-7 / Н-8 по трубопроводу л.25, через электроприводную задвижку №3/25, по линии л.22, в линию л.460 через электроприводную арматуру №3/22.

Технологической схемой предусматривается возможность подготовки резервуаров к ремонту.

Пропарка резервуаров и трубопроводов водяным паром осуществляется через съемные участки трубопроводов, подсоединяемые к узлам на прямо-раздаточных линиях.

Сброс воды после гидроиспытаний и ремонта предусматривается через сифонный кран в канализацию.

Режим работы объектов ОЗХ – круглосуточный, круглогодичный.

Расчетное количество часов работы в год – 8760 часов.

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Продолжительность работы ОЗХ между остановками для ремонта оборудования и технических устройств принимается по нормативно-техническим документам ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с учетом требований документации организаций - изготовителей оборудования.

Обеспечение парка титула 380/5 энергоресурсами осуществляется от существующих источников и инженерных сетей на площадке переработки нефти ОПО №А39-00045-0001 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

4.1.3 Характеристика проектируемого производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Резервуарный парк дизельного топлива (титул 380/5) предназначен для приема, хранения и откачки дизельного топлива потребителю на стояки налива УТН «ЭЛИН» и при необходимости на железнодорожные эстакады №2, №4 Комплекса участков отгрузки и хранения товарной продукции (далее КУОиХТП).

В состав резервуарного парка входят два резервуара РВСП-40, РВСП-41 типа РВСП объемом 10 000 м³ каждый.

Источниками выбросов проектируемого объекта будут являться резервуары РВСП-40,41.

Режим работы объектов – круглосуточный, круглогодичный.

На проектируемом объекте определен 1 источник (совокупность точечных источников) выбросов загрязняющих веществ на площадке ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Количество выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составит 0,199514 т/год.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, которые будут выделяться в период эксплуатации объектов проектирования, определены по данным технологической части нормативно-методических документов.

При расчетах использовалась методика в соответствии с Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (Приказ Минприроды России от 31.07.2018 №341) (далее – Перечень):

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998 - порядковый номер в Перечне 5.

Для расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух было использовано следующее программное средство фирмы «Интеграл»: АЗС-ЭКОЛОГ, версия 2.2.15 от 06.06.2017 г. – реализует Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ от эксплуатации источников приведены в Приложении И.1. Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлена в Приложении И.11.

Параметры выбросов загрязняющих веществ проектируемых объектов приведены в таблице 4.1, нумерация, месторасположения источников выбросов указаны в локальной системе координат.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

69

Таблица 4.1 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на период эксплуатации

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (статии) выброса	Высота источника выброса (м)**	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)*				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Эффективность (степень очистки) ГОУ, (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка: ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»																									
53 Проектируемые Резервуары ДТ	01 Резервуар РВСП-40	1	8760,00	Резервуары РВСП-40,41, ВП	24	0779	1	18,11	0,50	1,05	0,2055	40,0	7255	8291	7339	8384	65,00				0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000722	0,16784	0,000558
	02 Резервуар РВСП-41	1	8760,00																		2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,257127	59,77317	0,198956

* Координаты источников выбросов проектируемых объектов приняты в локальной системе координат.

** Высота источников приняты согласно РКД на РВСП.

Инов. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Источником загрязнения атмосферы проектируемых объектов выделяется 2 загрязняющих вещества.

Для данных загрязняющих веществ установлены критерии качества атмосферного воздуха – нормативы предельно допустимых концентраций (ПДК), классы опасности, утвержденные Главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации.

Перечень загрязняющих веществ приведен в таблице 4.2 согласно:

- Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПБ, 2015 г.;
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 4.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу проектируемыми источниками ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,000722	0,000558
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,257127	0,198956
Всего веществ : 2					0,257849	0,199514
в том числе твердых : 0					0,000000	0,000000
жидких/газообразных : 2					0,257849	0,199514

В соответствии со ст. 22 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 N 96-ФЗ по результатам инвентаризации выбросов должны быть установлены источники и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.

В процессе определения подлежащих государственному учёту и нормированию вредных (загрязняющих) веществ были установлены вещества, выброс которых в атмосферу всегда нормируется (подлежат нормированию), так как они входят в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 г. №2909-р. Перечень веществ подлежащих (не подлежащих) нормированию и перечень источников загрязнения с указанием веществ подлежащих нормированию приведены в таблицах 4.3 и 4.4.

Таблица 4.3 - Перечень загрязняющих веществ, подлежащих (не подлежащих) нормированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое
2	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	нормируемое

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Таблица 4.4 - Перечень источников загрязнения с указанием загрязняющих веществ, подлежащих нормированию

Источники загрязнения атмосферы				Вещества, подлежащие нормированию
площ.	цех	номер	наименование	
1	2	3	4	5
Источники выброса, подлежащие нормированию				
1	53	0779	Резервуары РВСП-40,41, ВП	0333, 2754
Источники выброса, не подлежащие нормированию (нет ни одного нормируемого вещества)				
Таких источников - нет!				

Аварийные и залповые выбросы состоят из совокупности взаимосвязанных технологическими потоками и действующих как одно целое объектов, в которых осуществляется определенная последовательность технологических операций. Залповые выбросы на проектируемых объектах отсутствуют и данным проектом не рассматриваются.

4.1.4 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Нормативы ПДВ для источников следует устанавливать, исходя из условий максимальных выбросов при полной нагрузке и проектных показателях работы технологического оборудования.

Согласно п. 21 Методики, утвержденной Приказом Минприроды России от 11 августа 2020 года N 581, перечень загрязняющих веществ, в отношении которых разрабатываются предельно допустимые выбросы для объекта оказывающего негативное воздействие (далее – ОНВ), определяется с использованием следующих способов:

а) для планируемых к строительству объектов ОНВ, а также для действующих объектов ОНВ II категории из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются загрязняющие вещества, которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ;

б) для действующих объектов ОНВ I и III категорий из перечня загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от стационарных источников объекта ОНВ, выбираются высокотоксичные вещества, вещества, обладающие канцерогенными, мутагенными свойствами (вещества I, II класса опасности в соответствии с санитарными правилами), которые включены в Перечень регулируемых загрязняющих веществ.

ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» относится к I категории объектов негативного воздействия на окружающую среду на основании Выписки из государственного реестра объектов ОНВ (Приложение В.4), в связи с этим, нормативы ПДВ по проектируемым объектам на период эксплуатации разрабатываются для веществ I, II класса опасности.

Предложения по нормативам ПДВ приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 - Выбросы загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДВ на период эксплуатации

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Организованные источники:					

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

72

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/год
1	2	3	4	5	6
1	53	Проектируемые Резервуары ДТ	0779	0,000722	0,000558
Всего по организованным:				0,000722	0,000558
Итого по предприятию :				0,000722	0,000558
Всего веществ :				0,000722	0,000558
В том числе твердых :				-----	-----
Жидких/газообразных :				0,000722	0,000558

4.1.5 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимается сочетание метеорологических условий (штиль, слабый ветер, ветер неблагоприятного направления, туман, инверсия), препятствующих рассеиванию и способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Такие условия носят кратковременный характер и могут ухудшить качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Выделяют три степени опасности НМУ в зависимости от прогнозируемого уровня загрязнения воздуха:

- 1 степень предполагает повышение приземных концентраций загрязняющих веществ в 1,5 раза;
- 2 степень - в 3 раза;
- 3 степень - в 5 раз.

Прогнозирование наступления НМУ, определение их степени опасности и периоды действия в населенных пунктах осуществляются территориальными органами Росгидромета. Прогнозы могут быть составлены только для населенных пунктов, в которых размещаются пункты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Прогнозы составляются с 13:00 до 15:00 местного времени текущего дня, информация о НМУ уточняется до 10:00 местного времени суток.

Информация о НМУ по городскому и иному поселению, а также перечень отдельных источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, для которых составлены прогнозы, публикуются филиалами Росгидромета на их официальных сайтах в течение двух часов с момента предоставления информации о НМУ заинтересованным лицам.

Требования к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды НМУ утверждены Приказом Минприроды России от 28.11.2019 г. №811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» (далее – Требования).

Согласно пункту 10 Требования, в перечень веществ по конкретному ОНВ включаются вещества:

- 1) для НМУ 1 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее - контрольные точки) при их увеличении

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

73

на 20% могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 40% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности:

по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций на 60% могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

В соответствии с п. 11 Требований, в контрольных точках на границе и на территории жилой зоны и особых зон, к которым предъявляются повышенные санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях для перечня веществ, подлежащих нормированию в области охраны окружающей среды, проводится анализ результатов расчетов рассеивания выбросов. Для случаев увеличения значений расчетных концентраций в контрольных точках на 20%, 40% и 60% проводится сравнение таких значений с ПДК соответствующих загрязняющих веществ.

При формировании перечня источников выбросов учитываются применяемые на ОНВ и его отдельных структурных подразделениях технологии, особенности производственных процессов, непрерывность технологического процесса для группы источников, а также параметры источников выбросов и характеристики газовой смеси, определяющие условия рассеивания выбросов.

Перечень источников выбросов с указанием структурных подразделений ОНВ (при необходимости) составляется с учетом долей вкладов выбросов таких источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках и ранжируется по значениям таких долей вкладов от большего к меньшему (далее - ранжированный перечень).

В периоды НМУ 1, 2 и 3 степеней опасности на ОНВ осуществляется контроль за соблюдением технологических регламентов работы всех производств, оборудования и установок, а также запрещаются остановки газопылеулавливающих сооружений для выполнения профилактических работ, запрещаются залповые выбросы вредных веществ в атмосферный воздух (кроме случаев, когда уже проводятся технологические операции, по подготовке к проведению залповых выбросов), проведение пусконаладочных работ и испытаний оборудования.

Согласно п. 1 Требований, мероприятия при НМУ разрабатываются отдельно по каждому объекту ОНВ, т.к. проектируемые источники располагаются на площадке №1 (Основная производственная площадка производства нефтепродуктов, в состав которой входят: площадка производства нефтепродуктов и площадка ЦОХТП) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», при определении показателей ПДК учитывались выбросы от ИЗА, расположенных только на площадке №1.

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами источников проектируемых объектов с учетом всех источников Основной производственной площадки производства нефтепродуктов в точках формирования наибольших приземных концентраций на границе СЗЗ и жилой зоны с увеличением таких концентраций на 20%, 40%, 60% приведены в таблице 4.6.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

74

Таблица 4.6 - Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами предприятия в точках формирования наибольших приземных концентраций

№ п/п	Загрязняющее вещество		ПДК/ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Номер контрольной точки	Максимальная приземная концентрация в долях ПДК	Необходимо уменьшение выбросов при режимах НМУ:			Входит в группу суммации	Увеличенные приземные концентрации при режимах НМУ (%)		
	код	наименование					НМУ1	НМУ2	НМУ3		НМУ1 (20%)	НМУ2 (40%)	НМУ3 (60%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,00800	2	2	0,94	да	да	да	-	1,13	1,32	1,5
2.	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,00000	4	2	0,62	-	-	-	-	0,74	0,87	0,99

При увеличении максимально-разовых концентраций загрязняющих веществ получено превышение ПДК:

- 0333 Дигидросульфид (НМУ1, НМУ2, НМУ3).

Инов. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Перечень источников выбросов составляется с учетом долей вкладов выбросов таких источников в приземные концентрации (в процентах) в контрольных точках и ранжируется по значениям таких долей вкладов от большего к меньшему (далее - ранжированный перечень). Ранжированный перечень источников выбросов, с учетом их вкладов в приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках, приведен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Ранжированный перечень источников выбросов предприятия с учетом их вкладов в приземные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках

Источник загрязнения атмосферного воздуха (ИЗАВ)		Вклад ИЗАВ в приземную концентрацию в контрольной точке		
Номер	Наименование	в долях ПДК	в мг/м ³	в %
1	2	3	4	5
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)				
Точка № 2 На северо-востоке СЗЗ, координаты (м) X: 8800,00 Y: 8817,00				
0779	Резервуары РВСП-40,41, ВП	9,28E-05	7,425E-07	0,0099

В соответствии с таблицей 4.7 вклад проектируемого источника в выброс является незначительным (0,0000928 ПДК – 0,0099%), поэтому проведение на источнике мероприятий, связанных с сокращением их производительной мощности в периоды НМУ нецелесообразно.

В периоды НМУ на источнике загрязнения атмосферы проектируемых объектов рекомендуется проводить организационно-технические мероприятия:

1 режим:

1. Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическим процессом;
2. Не проводить дренирования аппаратов и емкостей, отбора проб продукта и чистку емкостей и аппаратов;
3. Не превышать скорость закачки продукта, предусмотренную проектом.

2 режим:

1. Отменить пропарку аппаратов, резервуаров;
2. Отменить вскрытие и продувку технологических аппаратов и емкостей, проведение ремонтных работ, с целью предотвращения залповых выбросов;
3. Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.

3 режим:

1. Приостановить пуск технологических установок после ремонта;
2. Ограничение или прекращение работ по переливанию вредных и особенно быстроиспаряющихся жидкостей

4.1.6 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ разработан в соответствии с п.3 «Методического пособия по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», ОАО «НИИ Атмосфера», Санкт-Петербург, 2012 г. и Приказом Минприроды России от 18.02.2022 №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

76

На первом этапе работ по организации контроля за соблюдением нормативов ПДВ определяются категории источников выбросов в разрезе каждого вредного вещества, выбрасываемого каждым источником.

Для этого рассчитываются параметры $\Phi_{k,j}^k$ и $Q_{k,j}^r$, характеризующие влияние выброса j -го вещества из k -го источника на загрязнение воздуха прилегающих к предприятию территорий согласно п.12.1 Методического пособия.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ представлен в подразделе 4.11.

4.1.7 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в период эксплуатации

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнялись с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) фирмы «Интеграл», г. Санкт – Петербург, основанного на Приказе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», серийный номер программы 60-00-9530, ООО «Нижегороднефтегазпроект».

На программный комплекс УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) получены Заключение экспертизы программы для ЭВМ №01-06646/22и от 19.07.2022 г. Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н20554 система сертификации ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Приложение И.2 и И.3).

Климатические характеристики, используемые в расчете, приняты по данным Волгоградского ЦГМС-филиал ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС», справки №314-03/04-1066 от 14.11.2023 г. и №314-03/04-1179 от 15.12.2023 г. представлены в Приложении А.1.

Также был использован файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»), письмо о направлении файла №3468/25 от 20.09.2023 г., метеофайл №3468/25, 20.09.2023. ООО "ННПП" - Данные по гг. Волгоград и Волжский, 60-00-9530 - 27.09.23 (Приложение А.3).

Коэффициент рельефа местности принят 1, согласно справке №314-03/04-1179 от 15.12.2023 г. Волгоградского ЦГМС-филиал ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» (Приложении А.1).

Метеорологические характеристики для расчета рассеивания приведены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 - Метеорологические характеристики

Наименование характеристики	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, А	200,00
Коэффициент рельефа местности	1,00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	26,90
Средняя температура наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-8,40
Среднегодовая роза ветров по румбам ветра, %	
С	9,00

Изм. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

77

Наименование характеристики	Величина
СВ	15,00
В	14,00
ЮВ	13,00
Ю	13,00
ЮЗ	11,00
З	12,00
СЗ	13,00
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5,00

Ближайшая жилая застройка (гигиенический норматив 1,0 ПДК) от границ промплощадок ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» расположена:

- г. Волгоград, ул. Брестская, д. 74 на расстоянии 2,4 км в северно-западном направлении (от границы участка работ);
- г. Волгоград, ул. Железнодорожная, 44 на расстоянии 740 м в северно-западном направлении (от границы площадки производства нефтепродуктов);
- СНТ «Татьянка» на расстоянии 64 м в восточном направлении (от границы площадки ЦОХТП);
- СНТ «Нефтяник» на расстоянии 88 м в восточном направлении (от границы площадки ЦОХТП);
- пос. Садовый на расстоянии 1530 м в юго-восточном направлении (от границы площадки производства нефтепродуктов).

Согласно п.3.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г. шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки (в случаях, когда жилые дома расположены внутри этой СЗЗ). Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 88 м, в связи с этим, расчеты приземных концентраций проводились в узлах расчетной сетки прямоугольника 13285,00 м с шагом 100 м.

В расчетах были заданы точки на границе производственной территории, на границе установленной СЗЗ (Постановление об установлении размера СЗЗ №135 от 11.08.2016 (Приложение В.1)) и на ближайших территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания. Координаты расчетных точек приведены в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Координаты расчетных точек

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	6834,00	9112,00	2,00	на границе СЗЗ	На севере СЗЗ
2	8800,00	8817,00	2,00	на границе СЗЗ	На северо-востоке СЗЗ
3	9931,00	8672,00	2,00	на границе СЗЗ	На востоке СЗЗ
4	10755,00	6554,00	2,00	на границе СЗЗ	На юго-востоке СЗЗ
5	8434,00	4070,00	2,00	на границе СЗЗ	На юге СЗЗ
6	6533,00	4097,00	2,00	на границе СЗЗ	На юго-западе СЗЗ
7	6107,00	5963,00	2,00	на границе СЗЗ	На западе СЗЗ
8	5190,00	7268,00	2,00	на границе СЗЗ	На северо-западе СЗЗ
9	11379,00	6820,00	2,00	на границе жилой зоны	пос. Садовый
10	15260,30	3917,10	2,00	на границе жилой зоны	р.п. Светлый Яр
11	4401,10	911,10	2,00	на границе жилой зоны	с. Б. Чапурники

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

78

Код	Координаты (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
12	4171,50	2513,40	2,00	на границе жилой зоны	с. М. Чапурники
13	4939,40	7490,10	2,00	на границе жилой зоны	г. Волгоград, ул. Железнодорожная
14	9174,10	9155,80	2,00	на границе жилой зоны	СНТ Строитель-1
15	8142,70	9834,50	2,00	на границе жилой зоны	СНТ Нефтяник
16	9981,30	8633,80	2,00	на границе жилой зоны	СНТ Татьянака
17	4837,10	6004,10	2,00	на границе жилой зоны	СНТ Горчичник
18	4688,20	8687,10	2,00	на границе охранной зоны	Стадион "Темп"
19	7454,20	8630,20	2,00	на границе производственной зоны	На севере
20	9145,20	7276,30	2,00	на границе производственной зоны	На востоке
21	8679,70	5326,90	2,00	на границе производственной зоны	На юге
22	6868,30	6393,10	2,00	на границе производственной зоны	На западе

На рисунке 4.1 приведено расположение расчетных точек, используемых при проведении расчетов рассеивания.

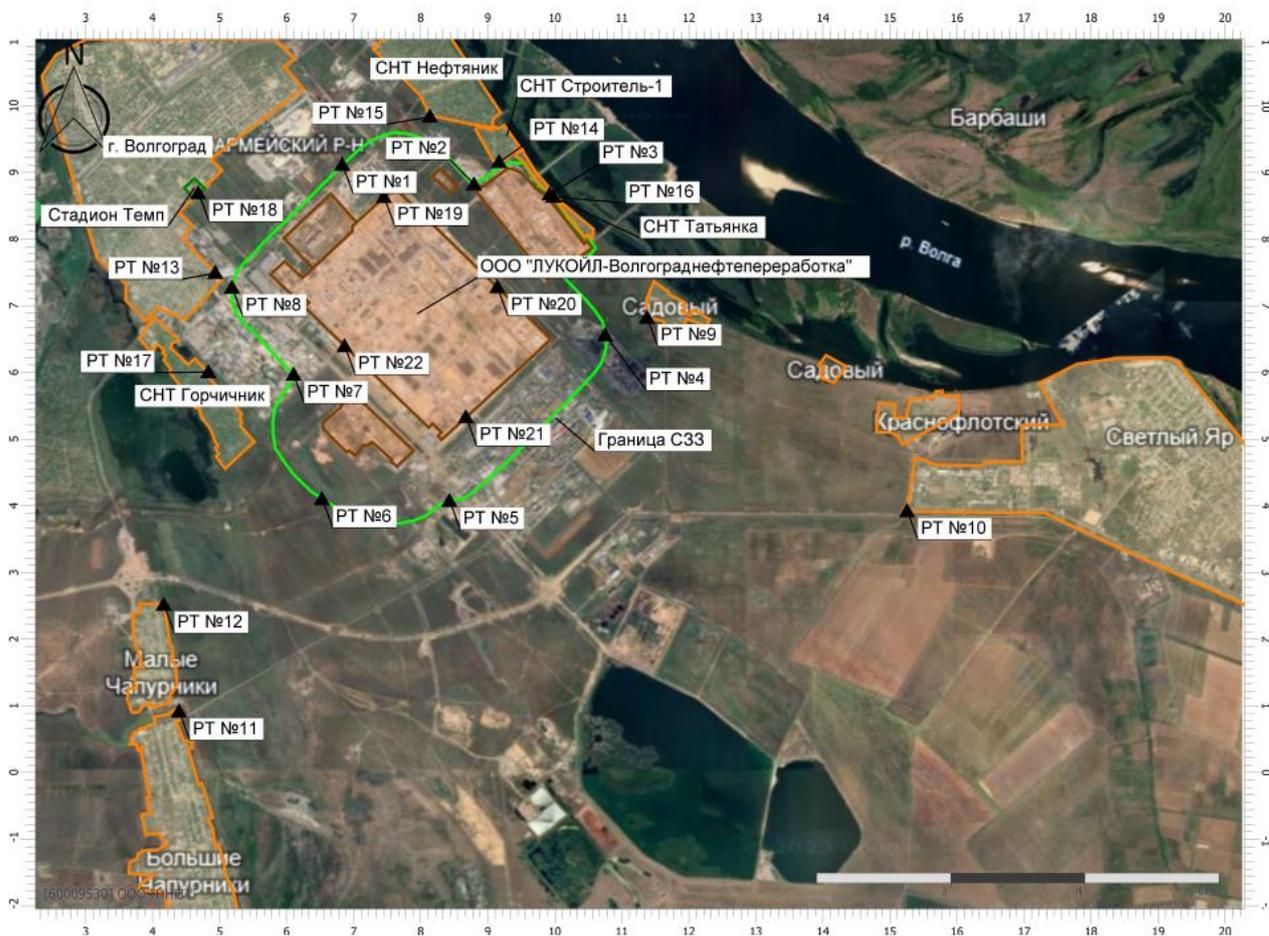


Рисунок 4.1 - Схема расположения расчетных точек на границе СЗЗ, на территориях с нормируемыми показателями качества окружающей среды, на границе производственной территории

Для комплексной полноценной оценки влияния на атмосферный воздух проектируемых объектов, расчет рассеивания был произведен с учетом источников загрязнения существующего производства ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (на основании проекта НДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для предприятия по переработке сырой нефти и производству нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», 2017 г.).

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Для определения зоны влияния 0,05 ПДК (5% от гигиенического норматива), проектируемых источников был проведен предварительный расчет рассеивания. Максимальная зона влияния выбросов от проектируемых источников составляет 250 м для максимальных концентраций и 0 м для средних. Сведения о размере зоны влияния 0,05 ПДК (5% от гигиенического норматива) по индивидуальным веществам приведены в таблицах 4.10, 4.11, 4.12. Карты изолиний представлены в Приложениях И.7, И.10.

Фоновая концентрация должна быть учтена в расчёте для веществ, максимальная приземная концентрация которых за границами земельного участка объект ОНВ превышает 0,10 ПДК – это дигидросульфид и алканы С12-19 (в пересчете на С). Фоновые концентрации учитывались на основании справки, предоставленной Волгоградским ЦГМС – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314-03/10-26 от 30.01.2024 г. (Приложение А.2). Согласно справке №314-03/10-26 от 30.01.2024 г. фоновая концентрация по алканам С12-С19 (в пересчете на С) не устанавливается.

Параметры для расчёта рассеивания и расчёт рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложениях И.4, И.5 и И.6. Результаты расчетов приземных концентраций с учетом выбросов от проектируемых источников, действующих источников ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и фоновых концентраций приведены в таблице 4.10.

Таблица 4.10 - Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{мр} *					Зона влияния 0,05 ПДК (Проектируемые источники), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3,19	0,86/0,94	0,71/0,80 (г. Волгоград)	0,74/0,82 (СНТ Татьяна)	0,56/0,71	0
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	1,46	0,62	0,33 (г. Волгоград)	0,51 (СНТ Татьяна)	0,29	250

* Расчетная приземная концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в числителе приведена без учета фоновых концентраций, в знаменателе – с учетом фоновых концентраций.

По результатам расчётов рассеивания отмечено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ от проектируемых объектов с одноименными ингредиентами источников выбросов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и с учётом фоновых концентраций на границе установленной СЗЗ и на ближайших территориях, подлежащих нормированию, не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест (1,0 ПДК) по всем рассматриваемым ингредиентам.

По веществам, для которых установлены среднесуточные и/или среднегодовые предельно допустимые концентрации был проведён расчет осредненных концентраций в соответствии с п.п.10.1-10.5 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом МПР России №273 от 06.06.2017) с помощью программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) фирмы «Интеграл», г. Санкт-Петербург, блок «Расчёт средних концентраций» с использованием файла климатических характеристик №3468/25 от 20.09.2023 г., метеофайл №3468/25, 20.09.2023. ООО "ННПП" - Данные по гг. Волгоград и Волжский, 60-00-9530 - 27.09.23.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

80

Согласно перечню загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от проектируемых источников (таблица 4.2), для веществ не установлены значения предельно допустимых среднесуточных концентраций, в связи с этим, расчет рассеивания по ПДК_{сс} не выполнялся.

Фоновая концентрация должна быть учтена в расчёте для веществ, максимальная приземная концентрация которых за границами земельного участка объект ОНВ превышает 0,10 ПДК – это дигидросульфид. Фоновые концентрации учитывались на основании справки, предоставленной Волгоградским ЦГМС – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314-03/10-25 от 30.01.2024 г. (Приложение А.2).

Параметры для расчётов рассеивания, результаты расчетов, а также карты изолиний осреднённых концентраций представлены в Приложениях И.4, И.8, И.9. Результаты расчетов приземных концентраций с учетом выбросов от проектируемых источников, действующих источников ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и фоновых концентраций сведены в таблицу 4.11.

Таблица 4.11 - Результаты расчета средних приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{сг} *					Зона влияния 0,05 ПДК (Проектируемые источники), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,36	0,08/0,50	0,07/0,50 (г. Волгоград)	0,08/0,50 (СНТ Строитель-1)	0,03/0,50	0

* Расчетная приземная концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в числителе приведена без учета фоновых концентраций, в знаменателе – с учетом фоновых концентраций.

По результатам расчётов рассеивания отмечено, что осредненные концентрации загрязняющих веществ от проектируемых объектов с одноименными ингредиентами источников выбросов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и с учётом фоновых концентраций на границе установленной СЗЗ и на ближайших территориях, подлежащих нормированию, не превышают установленные санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест (1,0 ПДК) по всем рассматриваемым ингредиентам.

Карта-схема расположения источников загрязнения атмосферы на период эксплуатации представлена в Приложении И.11.

Также выполнены расчеты для аварийных ситуаций, при которых происходит разгерметизация резервуара. Были выполнены расчеты выбросов при частичной разгерметизации (пролив), полной разгерметизации (пролив), полной разгерметизации с возгоранием (пролив с возгоранием). Расчеты проводились с учетом выбросов действующего предприятия.

Параметры и результаты расчета, а также карты изолиний максимальных приземных концентраций представлены в Приложении С.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.1.8 Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ, анализ и предложения по предельно допустимым и временно согласованным выбросам в период строительства

Общая продолжительность строительства объекта составит 10 месяцев, в т. ч. продолжительность подготовительного периода и демонтажных работ – 1 месяц.

Проектом принят метод организации строительства, при котором:

- предусматривается работа в одну смену;
- рабочая неделя – пятидневная с двумя выходными днями;
- продолжительность рабочей смены – 8 часов;
- продолжительность рабочего времени в неделю – 40 часов;
- количество рабочих дней в месяце – 21.

При производстве строительно-монтажных работ воздействие на атмосферу заключается в загрязнении атмосферного воздуха выбросами:

- загрязняющих веществ с выхлопными газами дорожно-строительной техники;
- при производстве электросварочных работ;
- при производстве окрасочных работ, нанесении гидроизоляционных покрытий;
- при погрузке/разгрузке пылящих материалов.

На период строительства определены 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ на площадке ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Количество выбросов загрязняющих веществ составит 9,466595 т/период строительства.

В атмосферный воздух при строительно-монтажных работах будет выделяться 19 загрязняющих веществ.

Общий перечень загрязняющих веществ приведен согласно:

- Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух, СПб, 2015 г.;
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Общие данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ, приведены в таблице 4.12.

Таблица 4.12 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7
0123	Железа оксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 --	3	0,001215	0,064031
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01 0,001 5Е-5	2	0,000032	0,002034
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,1 0,04	3	0,502729	3,214217
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,4 -- 0,06	3	0,081693	0,522311
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15 0,05 0,025	3	0,103113	0,543649

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

82

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,05 --	3	0,063886	0,354175
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,008 -- 0,002	2	2,00e-07	0,000024
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 3 3	4	1,938511	3,207868
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02 0,014 0,005	2	0,000065	0,002638
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 0,03 --	2	0,000115	0,004643
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200 50 --	4	0,011603	0,003077
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,2 -- 0,1	3	0,004117	0,338491
0827	Винилхлорид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04 0,01	1	3,00e-07	0,000013
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5 1,5 --	4	0,064929	0,014099
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2		0,158664	0,817443
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1		0,001439	0,070636
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1 -- --	4	0,011165	0,074648
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,5 0,15 0,075	3	0,000604	0,040288
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,3 0,1 --	3	0,547142	0,852790
Всего веществ : 19					3,491024	10,127075
в том числе твердых : 6					0,652222	1,507435
жидких/газообразных : 13					2,838802	8,619640
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

В соответствии со ст. 22 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» по результатам инвентаризации выбросов должны быть установлены источники и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.

Инв. № подл.
1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

83

В процессе определения подлежащих государственному учёту и нормированию вредных (загрязняющих) веществ были установлены вещества, выброс которых в атмосферу всегда нормируется (подлежат нормированию), так как они входят в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 г. №2909-р. Перечень веществ подлежащих (не подлежащих) нормированию и перечень источников загрязнения с указанием веществ подлежащих нормированию приведены в таблицах 4.13 и 4.14.

Таблица 4.13 - Перечень загрязняющих веществ, подлежащих (не подлежащих) нормированию

№ п/п	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию
	код	наименование	
1	2	3	4
1	0123	Железа оксид	нормируемое
2	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое
3	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое
4	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое
5	0328	Углерод (Пигмент черный)	нормируемое
6	0330	Сера диоксид	нормируемое
7	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое
8	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое
9	0342	Фториды газообразные	нормируемое
10	0344	Фториды плохо растворимые	нормируемое
11	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	нормируемое
12	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое
13	0827	Винилхлорид	-
14	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	нормируемое
15	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	нормируемое
16	2752	Уайт-спирит	нормируемое
17	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	нормируемое
18	2902	Взвешенные вещества	нормируемое
19	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	нормируемое

Таблица 4.14 - Перечень источников загрязнения с указанием загрязняющих веществ, подлежащих нормированию

Источники загрязнения атмосферы				Вещества, подлежащие нормированию
площ.	цех	номер	наименование	
1	2	3	4	5
Источники выброса, подлежащие нормированию				
1	53	6501	Гидроизоляция	2754
1	53	6502	Сварочный пост	0123, 0143, 0301, 0304, 0337, 0342, 0344, 2908
1	53	6503	Нанесение лакокрасочных покрытий	0616, 2752, 2902
1	53	6504	Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (щебень)	2908
1	53	6505	Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (песок)	2908

Инв. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Источники загрязнения атмосферы				Вещества, подлежащие нормированию
площ.	цех	номер	наименование	
1	2	3	4	5
1	53	6506	Заправка баков строительной техники	0333, 2754
1	53	6507	Строительная техника	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 2704, 2732
1	53	6508	Внутренний проезд	0301, 0304, 0328, 0330, 0337, 0415, 2704, 2732
Источники выброса, не подлежащие нормированию (нет ни одного нормируемого вещества)				
Таких источников - нет!				

Параметры выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемых объектов приведены в таблице 4.15, нумерация, месторасположения источников выбросов указаны в локальной системе координат.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Таблица 4.15 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемого объекта на период проведения строительно-монтажных работ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Площадка: ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»																								
53 Строительство	01 Гидроизоляционные работы (битумное покрытие)	1	1512,00	Гидроизоляция	1	6501	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7291	8340	7294	8344	10,00			0,00/0,00	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,011111	0,00000	0,066257
	02 Установка для полуавтоматической сварки	1	1680,00	Сварочный пост	1	6502	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7265	8349	7269	8352	5,00			0,00/0,00	0123	Железа оксид	0,001215	0,00000	0,064031
	03 Аппараты газовой сварки и резки	2	1680,00																0,00/0,00	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000032	0,00000	0,002034
	04 Агрегаты для сварки полиэтиленовых	1	1680,00																0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,001300	0,00000	0,056637
																			0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000211	0,00000	0,009204
																			0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	0,002063	0,00000	0,129976
																			0,00/0,00	0342	Фториды газообразные	0,000065	0,00000	0,002638
																			0,00/0,00	0344	Фториды плохо растворимые	0,000115	0,00000	0,004643
																			0,00/0,00	0827	Винилхлорид	3,00e-07	0,00000	0,000013
																			0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,000049	0,00000	0,001970
	06 Нанесение грунтовок ГФ-021	1	1512,00	Нанесение лакокрасочных покрытий	1	6503	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7321	8329	7324	8326	5,00			0,00/0,00	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,004117	0,00000	0,338491
	07 Нанесение эмали ПФ-115	1	1512,00																0,00/0,00	2752	Уайт-спирит	0,001439	0,00000	0,070636
	08 Нанесение лака битумного БТ-577	1	1512,00																0,00/0,00	2902	Взвешенные вещества	0,000604	0,00000	0,040288
	09 Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (щебень)	1	1512,00	Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (щебень)	1	6504	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7240	8320	7247	8327	3,00			0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,001050	0,00000	0,001632

Инва. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	10 Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (песок)	1	1512,00	Разгрузка/пересыпка пылящих материалов (песок)	1	6505	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7282	8283	7289	8290	3,00			0,00/0,00	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,077280	0,000000	0,188708
	11 Заправка баков строительной техники	1	1680,00	Заправка баков строительной техники	1	6506	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7222	8288	7226	8293	10,00			0,00/0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2,00e-07	0,000000	0,000024
																			0,00/0,00	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	0,000054	0,000000	0,008391
	12 Строительная техника	14	1680,00	Строительная техника	1	6507	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7256	8295	7336	8384	65,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,490691	0,000000	3,155044
																			0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,079737	0,000000	0,512695
																			0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент черный)	0,101862	0,000000	0,543408
																			0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,061263	0,000000	0,353647
																			0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,822406	0,000000	3,053610
																			0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,060444	0,000000	0,013681
																			0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин лезолопированный)	0,155186	0,000000	0,816729
	13 Внутренний проезд	16	1680,00	Внутренний проезд	1	6508	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	7156	8256	7305	8418	5,00			0,00/0,00	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,010738	0,000000	0,002536
																			0,00/0,00	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,001745	0,000000	0,000412
																			0,00/0,00					

Инва. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экпл. /макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м3/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м3	т/период строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																			0,00/0,00	0328	Углерод (Пигмент)	0,001251	0,00000	0,000241
																			0,00/0,00	0330	Сера диоксид	0,002623	0,00000	0,000528
																			0,00/0,00	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись;	0,114043	0,00000	0,024282
																			0,00/0,00	0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,011603	0,00000	0,003077
																			0,00/0,00	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,004485	0,00000	0,000418
																			0,00/0,00	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,003478	0,00000	0,000714

* Координаты источников выбросов проектируемых объектов приняты в локальной системе координат.

Инд. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.1.8.1 Обоснование данных о выбросах строительства

При расчетах использовались методики в соответствии с Перечнем методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками (Приказ Минприроды России от 31.07.2018 №341) (далее – Перечень):

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом) (утверждена Минтрансом России 28.10.1998) - порядковый номер в Перечне 11;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 - порядковый номер в Перечне 18;

- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 1997 - порядковый номер в Перечне 19;

- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, Новороссийск, 2001 г. - порядковый номер в Перечне 38;

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998 - порядковый номер в Перечне 5;

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. - порядковый номер в Перечне 49;

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 1998 г. - порядковый номер в Перечне 98;

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 1998 г. - порядковый номер в Перечне 99.

Для расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух были использованы следующие программные средства фирмы «Интеграл»:

- АТП-Эколог версия 3.10.20 от 20.05.2020 – для расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся при работе автотранспорта и работе строительной техники;

- Сварка версия 3.1.24 от 24.09.2021 – для расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при проведении сварочных работ;

- Лакокраска версия 3.1.15 от 03.09.2021 – для расчёта выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферу при нанесении грунтовок, лакокрасочных покрытий;

- «РНВ-Эколог», версия 4.20.5.4 от 25.12.2012 г – расчёт выбросов при пылении материалов;

- АЗС-ЭКОЛОГ, версия 2.2.15 от 06.06.2017 - выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке техники топливом.

Полный расчёт выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в атмосферный воздух во время проведения строительно-монтажных работ приведен в Приложении П.1. Исходные данные от раздела ПОС, принятые для расчета выбросов на период строительно-монтажных работ, приведены в Приложении Л.4. Карта-схема расположения источников выбросов на период строительства приведена в Приложении П.12.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

89

4.1.8.2 Установление предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительства

В соответствии с п. 6.3 критериев, утвержденных Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г., площадка строительства проектируемого объекта относится к объектам III категории (строительство продолжительностью более 6 месяцев), в связи с этим, нормативы ПДВ на период строительства разрабатываются для веществ I, II класса опасности.

Предложения по нормативам ПДВ приведены в таблице 4.16.

Таблица 4.16 - Выбросы загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДВ на период строительно-монтажных работ

Площ	Цех	Название цеха	Источник	П Д В	
				г/с	т/период строительства
1	2	3	4	5	6
Вещество 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)					
Неорганизованные источники:					
1	53	Строительство	6502	0,000032	0,002034
Всего по неорганизованным:				0,000032	0,002034
Итого по предприятию :				0,000032	0,002034
Вещество 0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)					
Неорганизованные источники:					
1	53	Строительство	6506	2,00E-07	0,000024
Всего по неорганизованным:				2,00E-07	0,000024
Итого по предприятию :				2,00E-07	0,000024
Вещество 0342 Фториды газообразные					
Неорганизованные источники:					
1	53	Строительство	6502	0,000065	0,002638
Всего по неорганизованным:				0,000065	0,002638
Итого по предприятию :				0,000065	0,002638
Вещество 0344 Фториды плохо растворимые					
Неорганизованные источники:					
1	53	Строительство	6502	0,000115	0,004643
Всего по неорганизованным:				0,000115	0,004643
Итого по предприятию :				0,000115	0,004643
Всего веществ :				0,000213	0,009339
В том числе твердых :				0,000147	0,006677
Жидких/газообразных :				0,000066	0,002662

4.1.8.3 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере выполнялись с использованием программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) фирмы «Интеграл», г. Санкт – Петербург, основанного на Приказе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», серийный номер программы 60-00-9530, ООО «Нижегороднефтегазпроект».

Инва. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

90

На программный комплекс УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) получены: Заключение экспертизы программы для ЭВМ №01-06646/22и от 19.07.2022 г. Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н20554, система сертификации ГОСТ Р Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Приложение И.2 и И.3).

Климатические характеристики, используемые в расчете, приняты по данным Волгоградского ЦГМС-филиал ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС», справки №314-03/04-1066 от 14.11.2023 г. и №314-03/04-1179 от 15.12.2023 г. представлены в Приложении А.1.

Также был использован файл со специализированными метеорологическими и климатическими характеристиками Федерального государственного бюджетного учреждения «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» (ФГБУ «ГГО»), письмо о направлении файла №3468/25 от 20.09.2023 г., метеофайл №3468/25, 20.09.2023. ООО "ННГП" - Данные по гг. Волгоград и Волжский, 60-00-9530 - 27.09.23 (Приложение А.3).

Коэффициент рельефа местности принят 1, согласно справке №314-03/04-1179 от 15.12.2023 г. Волгоградского ЦГМС-филиал ФГБУ «Северо-Кавказский УГМС» (Приложении А.1).

Метеорологические характеристики для расчета рассеивания приведены в таблице 4.8.

Ближайшая жилая застройка (гигиенический норматив 1,0 ПДК) от границ промплощадок ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» расположена:

- г. Волгоград, ул. Брестская, д. 74 на расстоянии 2,4 км в северно-западном направлении (от границы участка работ);
- г. Волгоград, ул. Железнодорожная, 44 на расстоянии 740 м в северно-западном направлении (от границы площадки производства нефтепродуктов);
- СНТ «Татьянка» на расстоянии 64 м в восточном направлении (от границы площадки ЦОХТП);
- СНТ «Нефтяник» на расстоянии 88 м в восточном направлении (от границы площадки ЦОХТП);
- пос. Садовый на расстоянии 1530 м в юго-восточном направлении (от границы площадки производства нефтепродуктов).

Согласно п.3.2 Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, СПб, НИИ Атмосфера, 2012 г. шаг расчетной сетки не должен быть больше размера СЗЗ или расстояния до ближайшей жилой застройки (в случаях, когда жилые дома расположены внутри этой СЗЗ). Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 88 м, в связи с этим, расчеты приземных концентраций проводились в узлах расчетной сетки прямоугольника 13285,00 м с шагом 100 м.

В расчетах были заданы точки на границе производственной территории, на границе установленной СЗЗ (Постановление об установления размера СЗЗ №135 от 11.08.2016 (Приложение В.1)) и на ближайших территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания. Координаты расчетных точек приведены в таблице 4.9.

На рисунке 4.1 приведено расположение расчетных точек, используемых при проведении расчетов рассеивания.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

91

Для определения зоны влияния 0,05 ПДК (5% от гигиенического норматива), проектируемых на период строительства источников, был проведен предварительный расчет рассеивания. Максимальная зона влияния выбросов от проектируемых на период строительства источников составляет 2700 м для максимальных концентраций, 1400 м для средних. Сведения о размере зоны влияния 0,05 ПДК (5% от гигиенического норматива) по индивидуальным веществам приведены в таблицах 4.17, 4.18 и 4.19. Карты изолиний представлены в Приложениях П.5, П.8 и П.11.

Фоновая концентрация должна быть учтена в расчёте для веществ, максимальная приземная концентрация которых за границами земельного участка объект ОНВ превышает 0,10 ПДК – это азота диоксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, диметилбензол, алканы С12-С19 (в пересчете на С), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ и групп суммации 6043, 6204. Фоновые концентрации учитывались на основании справок, предоставленных Волгоградским ЦГМС – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314-03/04-1066 от 14.11.2023 г. и №314-03/10-26 от 30.01.2024 г. (Приложение А.2). Согласно справке №314-03/10-26 от 30.01.2024 г. фоновая концентрация по диметилбензол, алканы С12-С19 (в пересчете на С), пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ не устанавливается.

Для остальных веществ фоновая концентрация не требуется, поскольку величина наибольшей приземной концентрации, формируемая выбросами этих веществ, не превышает 0,10 ПДК за границами земельного участка объект ОНВ.

Расчет рассеивания по МРР-2017 был произведён на период наиболее интенсивной и единовременной работы строительной техники, а также с учётом других видов работ, сопровождающихся выделением вредных примесей - погрузо-разгрузочные, гидроизоляционные, окрасочные и сварочные работы, заправка техники. В расчете учитывались вещества, для которых установлены ПДК_{мр} или ОБУВ.

Расчет рассеивания проводился с учетом всех существующих источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (на основании проекта НДВ загрязняющих веществ в атмосферный воздух для предприятия по переработке сырой нефти и производству нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», 2017 г.).

Параметры для расчёта рассеивания, расчёт рассеивания и карты изолиний приведены в Приложениях П.2, П.3, П.4. Результаты расчетов приземных концентраций с учетом выбросов от проектируемых источников, действующих источников ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и фоновых концентраций представлены в таблице 4.17.

Таблица 4.17 - Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{мр} *					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1,10e-03	2,81e-04	5,21e-05 (г. Волгоград)	8,18e-05 (СНТ Нефтяник)	4,94e-05	0
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,88	0,59/0,62	0,50/0,53 (г. Волгоград)	0,57/0,60 (СНТ Татьяна)	0,42/0,45	до 2700
0304	Азот (II) оксид	0,07	0,05	0,04 (г.)	0,05	0,03	до 600

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

92

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инав. № подл.
1750/8.1

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{мр} *					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
	(Азот монооксид)			Волгоград	(СНТ Татьяна)		
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,28	0,18	0,11 (г. Волгоград)	0,16 (СНТ Строитель -1)	0,11	до 1400
0330	Сера диоксид	2,05	0,42/0,42	0,36/0,36 (г. Волгоград)	0,40/0,40 (СНТ Строитель -1)	0,30/0,30	0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3,19	0,86/0,94	0,71/0,80 (г. Волгоград)	0,74/0,82 (СНТ Татьяна)	0,56/0,71	0
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,75	0,04/0,25	0,03/0,24 (г. Волгоград)	0,03/0,24 (СНТ Строитель -1)	0,02/0,23	до 1050
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1,12e-03	2,87e-04	5,31e-05 (г. Волгоград)	8,33e-05 (СНТ Нефтяник)	5,04e-05	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1,98e-04	5,05e-05	9,36e-06 (г. Волгоград)	1,47e-05 (СНТ Нефтяник)	8,87e-06	0
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,04	0,02	8,71e-03 (п. Садовый)	0,02 (СНТ Татьяна)	7,52e-03	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,37	0,07	0,04 (п. Садовый)	0,09 (СНТ Татьяна)	0,03	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,02	9,68e-03	3,21e-03 (г. Волгоград)	4,61e-03 (СНТ Строитель -1)	3,34e-03	0
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,08	0,03	0,02 (г. Волгоград)	0,03 (СНТ Татьяна)	0,02	0
2752	Уайт-спирит	7,32e-03	2,18e-03	1,91e-03 (г. Волгоград)	1,56e-03 (СНТ Татьяна)	1,29e-03	0
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1,47	0,62	0,33 (г. Волгоград)	0,51 (СНТ Татьяна)	0,29	0
2902	Взвешенные вещества	4,29e-03	1,02e-03	8,07e-04 (п. Садовый)	9,05e-04 (СНТ Татьяна)	4,90e-04	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1,22	0,75	0,20 (г. Волгоград)	0,49 (СНТ Строитель -1)	0,18	до 800
6043	Серы диоксид и сероводород	4,66	0,83/0,91	0,74/0,83 (г. Волгоград)	0,78/0,86 (СНТ Татьяна)	0,64/0,77	0
6053	Фтористый водород и плохорастворимые	1,32e-03	3,37e-04	6,25e-05 (г. Волгоград)	9,80e-05 (СНТ Нефтяник)	5,92e-05	0

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

93

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{мр} *					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
	соли фтора						
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,47	0,60/0,62	0,53/0,55 (г. Волгоград)	0,58/0,60 (СНТ Татьяна)	0,45/0,47	до 2400
6205	Серы диоксид и фтористый водород	1,14	0,23	0,20 (г. Волгоград)	0,22 (СНТ Строитель -1)	0,17	0

* Расчетная приземная концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в числителе приведена без учета фоновых концентраций, в знаменателе – с учетом фоновых концентраций.

По результатам расчёта рассеивания отмечено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на период проведения строительно-монтажных работ с учетом одноименных ингредиентов, выбрасываемых источниками ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на границе расчётной СЗЗ и на территориях, подлежащих санитарно-гигиеническому нормированию, не превысят установленные нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест (1,0 ПДК).

По веществам, для которых установлены среднесуточные и/или среднегодовые предельно допустимые концентрации был проведён расчет осредненных концентраций в соответствии с п.п.10.1-10.5 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утверждены приказом МПР России №273 от 06.06.2017) с помощью программного комплекса УПРЗА «Эколог» (версия 4.70) фирмы «Интеграл», г. Санкт-Петербург, блок «Расчёт средних концентраций» с использованием файла климатических характеристик №3468/25 от 20.09.2023 г., метеофайл №3468/25, 20.09.2023. ООО "ННГП" - Данные по гг. Волгоград и Волжский, 60-00-9530 - 27.09.23 (Приложение А.3).

Фоновая концентрация должна быть учтена в расчёте для веществ, максимальная приземная концентрация которых за границами земельного участка объект ОНВ превышает 0,10 ПДК – это азота диоксид, серы диоксид, сероводород. Фоновые концентрации учитывались на основании справки, предоставленной Волгоградским ЦГМС – филиал ФГБУ «Северо-Кавказское УГМС» №314-03/10-25 от 30.01.2024 г. (Приложение А.2).

Для остальных веществ фоновая концентрация не требуется, поскольку величина наибольшей приземной концентрации, формируемая выбросами этих веществ, не превышает 0,10 ПДК за границами земельного участка объект ОНВ.

Результаты расчета, а также карта изолиний осреднённых концентраций, представлены в Приложениях П.2, П.6, П.7, П.9 и П.10. Результаты расчетов приземных концентраций с учетом выбросов от проектируемых источников, действующих источников ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и фоновых концентраций сведены в таблицы 4.18 и 4.19.

Таблица 4.18 - Результаты расчета рассеивания средних концентраций загрязняющих веществ

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДК _{ст} *					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
0123	диЖелезо триоксид (железа)	7,00e-04	1,24e-04	6,24e-05 (г. Волгоград)	6,47e-05 (СНТ)	6,03e-05	0

Инв. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-00С1.ТЧ

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДКсг*					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
	оксид) (в пересчете на железо)				Нефтяник)		
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,13	3,16e-03	1,59e-03 (г. Волгоград)	1,65e-03	1,53e-03	0
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,144	0,08/0,31	0,10/0,30 (г. Волгоград)	0,10/0,30 (СНТ Горчичник)	0,05/0,30	0
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,01	0,01	0,01 (г. Волгоград)	0,01 (СНТ Нефтяник)	5,71e-03	0
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,01	1,56e-03	9,26e-04	9,84e-04 (СНТ Нефтяник)	8,72e-04	0
0330	Сера диоксид	0,18	0,18/0,18	0,16/0,16 (г. Волгоград)	0,15 (СНТ Горчичник)	0,08	0
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,36	0,11/0,50	0,07/0,50 (г. Волгоград)	0,08/0,50 (СНТ Татьяна)	0,03/0,50	0
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,46e-03	1,01e-03	1,06e-03 (г. Волгоград)	1,01e-03 (СНТ Горчичник)	5,53e-04	0
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	2,31e-04	4,09e-05	2,06e-05 (г. Волгоград)	2,13e-05 (СНТ Нефтяник)	1,99e-05	0
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	6,76e-05	1,20e-05	6,03e-06 (г. Волгоград)	6,26e-06 (СНТ Нефтяник)	5,83e-06	0
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	6,50e-03	2,65e-03	2,15e-03 (г. Волгоград)	2,68e-03 (СНТ Татьяна)	1,31e-03	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,01	4,78e-03	3,12e-03 (г. Волгоград)	3,86e-03 (СНТ Татьяна)	1,96e-03	0
0827	Винилхлорид	5,68e-07	1,01e-07	5,07e-08 (г. Волгоград)	5,26e-08 (СНТ Нефтяник)	4,90e-08	0
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	9,95e-04	5,04e-04	4,60e-04 (г. Волгоград)	4,34e-04 (СНТ Нефтяник)	2,67e-04	0
2902	Взвешенные вещества	1,77e-04	8,24e-05	3,44e-05 (г. Волгоград)	5,16e-05 (СНТ Строитель-1)	1,47e-05	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	9,38e-04	6,55e-04	6,32e-04 (г. Волгоград)	7,61e-04 (СНТ Нефтяник)	4,10e-04	0
* Расчетная приземная концентрация загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в числителе приведена без учета фоновых концентраций, в знаменателе – с учетом фоновых концентраций.							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл. 1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

95

Таблица 4.19 - Результаты расчета рассеивания среднесуточных концентраций загрязняющих веществ

№	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация в долях ПДКсс					Зона влияния 0,05 ПДК (проектируемые ИЗА), м
		На границе предприятия (без фона)	На границе СЗЗ	На границе жилой зоны	На границе жилой зоны (СНТ)	Стадион «Темп»	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	4,03e-03	8,89e-04	2,45e-04 (г. Волгоград)	3,26e-04 (СНТ Нефтяник)	2,35e-04	0
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,65	0,49	0,44 (г. Волгоград)	0,48 (СНТ Татьянака)	0,40	до 1400
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,11	0,03	0,02 (г. Волгоград)	0,03 (СНТ Нефтяник)	0,02	до 1000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,08	0,04	0,04 (г. Волгоград)	0,04 (СНТ Нефтяник)	0,03	0
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	4,89e-04	1,08e-04	2,98e-05 (г. Волгоград)	3,96e-05 (СНТ Нефтяник)	2,85e-05	0
2902	Взвешенные вещества	1,69e-03	5,73e-04	3,29e-04 (п. Садовый)	4,33e-04 (СНТ Строитель -1)	1,88e-04	0

Средние концентрации загрязняющих веществ на этапе проведения строительномонтажных работ с учётом фона и одноименных ингредиентов, выбрасываемых источниками ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на границе санитарно-защитной зоны и на территориях, подлежащих санитарно-гигиеническому нормированию, не превысят установленные нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест ПДКсс/ПДКсг.

4.1.9 Оценка воздействия парниковых газов на климат

Выбросы парниковых газов (далее – ПГ) компании подразделяются на прямые и косвенные и классифицируются по трем категориям (Охват 1–3).

Охват 1 (прямые выбросы парниковых газов) – это выбросы из собственных или контролируемых компанией источников.

Охват 2 («энергетические» выбросы) – это косвенные выбросы от производства энергии на сторонних энергоисточниках, приобретенной у поставщика таких услуг.

Охват 3 – прочие косвенные выбросы парниковых газов.

Выбросы категории 1 и 2 являются обязательными для отчетности. Выбросы парниковых газов Охвата 3 не подлежат обязательному внесению в отчетность в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №355 от 14.03.2022.

1. Проектируемые резервуары не относятся ни к одной из категорий источников выбросов парниковых газов, приведенных в Приложении N 1 к Методике

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

количественного определения объема выбросов парниковых газов, утвержденной приказом Минприроды России от 27.05.2022 N 371.

2. Собственные источники электроэнергии для электроснабжения проектируемых объектов не используются.

3. Теплоснабжение проектируемых объектов предусматривается от существующей сети на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплексов участков приготовления товарной продукции (КУПП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» по II категории надежности теплоснабжения без увеличения мощности.

Таким образом, прямые выбросы парниковых газов (Охват 1) отсутствуют, расчет ПГ не производится.

Расчет косвенных энергетических выбросов парниковых газов (Охват 2) произведен в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов» (далее - Приказ).

Для электроснабжения НПЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» служит Волгоградская ТЭЦ-2 — энергетическое предприятие в Волгограде, Южный федеральный округ. ТЭЦ является генерирующей мощностью «Лукойл-Волгоградэнерго». Волгоградская ТЭЦ-2 введена в эксплуатацию в 1956 году. Волжская ТЭЦ-2 — паросиловая ТЭЦ, тепловая схема которой выполнена с поперечными связями на высокое давление пара. Основное топливо — природный газ, резервное — топочный мазут.

Количественное определение объема косвенных энергетических выбросов при потреблении электрической энергии выполнено по региональному методу Приказа по формуле:

$$E_{CO_2, \text{элек}, k, y}^{\text{рег}} = EC_{k, y} \times EF_{CO_2, \text{элек}, k, y}^{\text{рег}} \times 10^{-3}$$

где:

$E_{CO_2, \text{элек}, k, y}^{\text{рег}}$ - объем косвенных энергетических выбросов CO₂, определенный в соответствии с региональным методом при потреблении организацией, расположенной в энергосистеме k , электрической энергии, полученной от внешних генерирующих объектов, за период времени y , т CO₂;

$EC_{k, y}$ - потребление организацией, расположенной в энергосистеме k , электрической энергии, полученной от внешних генерирующих объектов, за период времени y , МВт·ч;

$EF_{CO_2, \text{элек}, k, y}^{\text{рег}}$ - региональный коэффициент косвенных энергетических выбросов CO₂ при потреблении организацией, расположенной в энергосистеме, электрической энергии k , полученной от внешних генерирующих объектов, за период времени y , кг CO₂/МВт·ч.

Годовой расход электроэнергии с учетом технологических нужд в соответствии с таблицей 2.1 раздела 00148599-20-23-ТХ1 составит 127,5 тыс.кВт·час.

Значение регионального коэффициента принято равным 375 кг CO₂/МВт·ч в соответствии с «ПНСТ 646-2022. Предварительный национальный стандарт Российской Федерации. «Зеленые» стандарты. «Зеленая» продукция и «зеленые» технологии.

Изнв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Методика оценки снижения углеродного следа" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.04.2022 N 35-пнст) для Объединенной энергетической системы Юга, куда входит Волгоградская область.

Результаты расчёта косвенных энергетических выбросов CO2 при потреблении электрической энергии выбросов ПГ:

$$E_{CO_2, \text{элек.}, k, y}^{\text{рег}} = 127,5 \text{ МВт} \cdot \text{ч} \times 375 \text{ кг CO}_2/\text{МВт} \cdot \text{ч} \times 10^{-3} = 47,81 \text{ тCO}_2$$

Результаты расчетов парниковых газов по охватам 1 и 2 приведены в таблице 4.20.

Таблица 4.20 - Результаты расчетов парниковых газов по охватам 1 и 2

Наименование объекта	Прямые выбросы (Охват 1), тонн CO2 экв. в год (указывается с точностью до 1 тонны)	Косвенные выбросы (Охват 2), тонн CO2 экв. в год (указывается с точностью до 1 тонны)
«Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м3 на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПП) в ООО ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»	-	48

4.1.10 Оценка воздействия физических факторов

Оценка физического воздействия на окружающую среду и здоровье человека является обязательным требованием Федерального закона от 04.05.1999 г. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 30.03.1999 г. N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и других нормативно-правовых актов, направленных на эколого-правовое регулирование отношений в природной сфере.

Вредное физическое воздействие – воздействие на атмосферный воздух факторов физической природы, оказывающее в величинах, превышающих предельно-допустимые уровни, неблагоприятное влияние на организм человека и окружающую среду.

Шумовые воздействия характеризуются влиянием на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, его продолжительности, интенсивности и периодичности.

Целью настоящего подраздела является акустическая оценка намечаемой хозяйственной деятельности на период строительных и демонтажных работ, и эксплуатации проектируемых Резервуаров ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на окружающую среду.

Данный подраздел выполнен с учетом нормативно-технической документации:

1. Федеральный закон от 04.05.1999 г. N96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
2. Федеральный закон от 10.01.2002 г. N7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
3. Федеральный закон от 30.03.1999 г. N52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
4. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

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

Изм.	№ подл.	Подпись	Дата

- 6. ГОСТ 31295.1-2005 часть 1 (ИСО 9613-1:1993) «Затухание звука при распространении на местности (расчет поглощения звука атмосферой)»;
- 7. ГОСТ 31295.2-2005 часть 2 (ИСО 9613-2:1996) «Затухание звука при распространении на местности (общий метод расчета)»;
- 8. ГОСТ Р 56234.3-2019 часть 3 «Программное обеспечение для расчетов уровней шума на местности. Рекомендации по обеспечению качества расчетов по ИСО 9613-2»;
- 9. СП 276.1325800.2016 «Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков»;
- 10. ГОСТ Р 53187-2008 «Шумовой мониторинг городских территорий»;
- 11. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

4.1.10.1 Оценка шумового воздействия на период эксплуатации

Согласно технологическим решениям 00148599-20-23-ТХ проектной документации предусмотрено использование существующего насосного оборудования для проведения операций по приему, хранению и отгрузке дизельного топлива из резервуарного парка тит. 380/5 (РВСП №40, РВСП №41).

В соответствии с разделом 00148599-20-23-ИОС4, системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в проекте не разрабатываются, в связи с отсутствием строительства новых зданий.

Согласно сведениям, представленным в 00148599-20-23-ИОС1, электроснабжение проектируемых Резервуаров ДТ осуществляется от существующих трансформаторных подстанций.

Таким образом, ввод в эксплуатацию проектируемого объекта не приведет к изменению существующего акустического воздействия предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на окружающую среду, в связи с отсутствием новых источников шума, участвующих в технологическом процессе.

Рассматриваемый проектом объект, не является источником физического воздействия на окружающую среду.

Соответственно, эксплуатация проектируемого объекта в условиях сложившейся акустической обстановки на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайших территориях, подлежащих санитарно-гигиеническому нормированию. Разработка дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется.

4.1.10.2 Оценка вибрационного воздействия на окружающую среду на период эксплуатации

По источнику возникновения различают общую вибрацию в жилых помещениях и общественных зданиях от внешних источников: автотранспорта, промышленных предприятий и передвижных промышленных установок (при эксплуатации гидравлических и механических прессов, строгальных, вырубных и других металлообрабатывающих механизмов, поршневых компрессоров, бетономешалок, дробилок, строительных машин и др.).

Согласно исходным данным, на предприятии отсутствуют передвижные промышленные установки.

Индв. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Автомобильная техника выпускается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для снижения уровня вибрации оборудования используются виброизоляторы, установленные между вибрирующим оборудованием и фундаментом. Принцип работы виброизоляторов основан на использовании пружин при гашении колебаний.

Все динамическое оборудование оснащено системой постоянного вибромониторинга (включая контроль виброперемещений), для поддержания регламентированных значений уровня вибрации (необходимые сигнализации и блокировки (перевод в безопасное состояние) по заданной программе при отклонении от предусмотренных регламентом допустимых значений вибрации).

Анализ перечня динамического оборудования, а также особенностей его работы и применяемых средств защиты от вибрации установлено, что на предприятии ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» отсутствуют источники вибрации, воздействие которых может оказать влияние на ближайшую жилую застройку, охранную зону и размеры установленной санитарно-защитной зоны.

4.1.10.3 Оценка воздействия факторов электромагнитного излучения на период эксплуатации

Согласно п. 4.2.72 Правил устройства электроустановок допустимые уровни по напряженности электрического поля в зонах пребывания обслуживающего персонала устанавливаются только для подстанций и распределительных устройств 330 кВ и выше.

В рамках разработки проектной документации на Резервуары ДТ тит. 380/5 не предусматривается проектирование новых подстанций и распределительных устройств с перечнем электрооборудования, являющегося источниками электромагнитного поля.

В соответствии с разделом 00148599-20-23-ИОС1, электроснабжение потребителей резервуарного парка ДТ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» предусматривается от существующих трансформаторных подстанций ТП-138 и ТП-18, оснащенных двумя трансформаторами мощностью по 1000 кВА каждый.

На существующих трансформаторных подстанциях предусмотрен достаточный резерв для подключения потребителей проектируемого парка ДТ тит. 380/5.

Соответственно, влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха по фактору электромагнитного излучения отсутствует.

4.1.10.4 Оценка ионизационного воздействия на период эксплуатации

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения и работников предприятия при обращении с источниками ионизационного излучения установлены основными нормативными документами:

- Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».

На территории проектируемого объекта не используется оборудование, являющееся источником ионизационного воздействия.

Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха по фактору ионизационного воздействия отсутствует.

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.1.10.5 Оценка теплового излучения на период эксплуатации

Источником теплового излучения в производственных условиях являются нагретые поверхности, открытое пламя печей.

Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» интенсивность теплового облучения работающих от нагретых поверхностей технологического оборудования на постоянных и непостоянных рабочих местах не должна превышать:

- 35 Вт/м² при облучении 50 % поверхности тела и более;
- 70 Вт/м² при величине облучаемой поверхности тела от 25 до 50 %;
- 100 Вт/м² при облучении не более 25 % поверхности тела.

Интенсивность теплового облучения поверхности тела работающих от открытых источников («открытое» пламя и др.) не должна превышать 140 Вт/м², при этом облучению не должно подвергаться более 25% поверхности тела и обязательным является использование средств индивидуальной защиты, в том числе средств защиты лица и глаз.

На территории проектируемого объекта нет открытых источников («открытое» пламя) теплового облучения.

Нагретые поверхности аппаратов изолированы. Тепловое излучение от технологического оборудования не превышает допустимых норм.

Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха по фактору теплового излучения отсутствует.

4.1.10.6 Оценка шумового воздействия на этапе строительных и демонтажных работ

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

Оценка шумового воздействия выполнялась в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003) и справочника проектировщика «Защита от шума в градостроительстве». Санитарное нормирование проводится по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Акустический расчет проводился в следующей последовательности:

1. выявление источников шума на период строительных и демонтажных работ, определение их шумовых характеристик;
2. определение временной характеристики излучаемого шума, в соответствии с графиком работ строительных машин и механизмов;
3. выбор расчетных точек на границе установленной санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и ближайших нормируемых территорий;
4. определение пути распространения шума от источников, и потерь звуковой энергии до расчетных точек;
5. определение ожидаемых уровней шума в расчетных точках;
6. оценка соответствия ожидаемых уровней шума утвержденным в Российской Федерации санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам;

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

7. обоснование необходимости разработки мероприятий по обеспечению снижения уровней шума, с оценкой их эффективности в период проведения строительных и демонтажных работ.

Исходные данные для расчета шума, определение источников шума и их характеристик

Ведение демонтажных и строительных работ на объекте капитального строительства, выполняется в условиях действующего производства предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Для оценки максимально возможного акустического воздействия на окружающую среду, был рассмотрен вариант расчета, связанный с одновременной работой и максимальной нагрузкой всего перечня строительных машин и механизмов, занятых за всю продолжительность проведения строительных и демонтажных работ, установленных в соответствии с Графиком работ механизмов по таб. 4.22 (Приложение Л.4), и с учетом всего существующего шумящего технологического оборудования предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Перечень технологического оборудования существующих источников шума ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», их шумовые характеристики приняты на основании исходных данных, переданных Заказчиком.

Продолжительность строительства проектируемого объекта составляет 10 месяцев, в т.ч. продолжительность подготовительного периода и демонтажных работ – 1 месяц.

Организация строительства предусматривает пятидневную рабочую неделю с двумя выходными днями, продолжительность рабочей смены – 8 часов, количество смен – одна (Приложение Л.4).

Выполнение всех видов работ, предусматривается только в дневное время суток с 07:00 до 23:00 ч.

Основными источниками шума в период строительных и демонтажных работ является специализированная строительная техника, строительные машины и механизмы.

Место производства строительных и демонтажных работ является источником интенсивного широкополосного по временным характеристикам непостоянного шума.

Особенностью большинства строительных машин и механизмов является то, что они работают на открытом пространстве с постоянным перемещением по территории проектируемого объекта, работают в разных эксплуатационных режимах, что обуславливает непостоянство, как во времени, так и в пространстве, излучаемой в окружающую среду звуковой энергии.

Таким образом, как ближнее, так и дальнее звуковые поля при работе самодвижущейся техники будут характеризоваться непостоянными во времени уровнями звукового давления (уровнями звука).

Согласно СанПиН 1.2.3685-21, нормируемыми параметрами для шума, создаваемого источниками непостоянного шума, являются эквивалентный уровень звука $L_{экв}$, дБА и максимальный уровень звука L_{max} , дБА.

Перечень строительной техники и механизмов, принятых для расчета, а также их шумовые характеристики приложены в таблице 4.21.

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 4.21 - Источники шума на период строительных и демонтажных работ

№ п/п	Наименование механизма	Модель (тип / марка)	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука, Лаэв, дБ(А)	Максимальный уровень звука, Ламах, дБ(А)	Дистанция замера уровня шума, м	Номер ИШ в расчете	Примечание (источник информации)
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1.	Бульдозер	«CAT D5K2»	77,0-77,6	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	78,0	78,0	0,00	001с	Каталог дорожно-строительной техники компании «CATERPILLAR» («CAT»)
2.	Автотопливозаправщик, 7,5 м³	«АТЗ-7.5» на базе «КАМАЗ-43253»	178,0	1	89,0	89,0	86,0	86,0	95,0	92,0	84,0	78,0	71,0	90,0	90,0	0,00	002с	Каталог источников шума и средств защиты, г. Воронеж, 2004 г.
3.	Автобус, 45 мест	«НЕФАЗ-5299-11-31» (аналог: «ЛИАЗ»)	270,0	3	87,0	87,0	86,0	86,0	84,0	85,0	81,0	76,0	73,0	87,0	87,0	0,00	003с, 004с, 005с	Каталог источников шума и средств защиты, г. Воронеж, 2004 г.
4.	Экскаватор, емк. 0,4-2,4 м³	«CAT 330DL(GC)»	194,0	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	103,0	103,0	0,00	006с	Каталог дорожно-строительной техники компании «CATERPILLAR» («CAT»)
5.	Экскаватор-бульдозер, емк. 0,3-0,92 м³ (обратная лопата)	«ЭБП-17» на базе «СМТ-80»	58,84	1	81,0	81,0	72,0	68,0	68,0	66,0	64,0	60,0	55,0	71,0	74,0	1,00	007с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
6.	Автокран, г/п 25 т	«КС-45721-21» на базе «КАМАЗ-43118»	220,0	1	81,0	81,0	77,0	66,0	62,0	59,0	57,0	51,0	46,0	67,0	70,0	1,00	008с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
7.	Автокран, г/п 30 т	«Liebherr LTM-1030»	270,0	2	81,0	81,0	77,0	69,0	67,0	62,0	60,0	61,0	51,0	70,0	74,0	1,00	009с, 010с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
8.	Автосамосвал, г/п 20 т	«КАМАЗ-6520»	294,0	3	87,0	87,0	82,0	77,0	78,0	73,0	70,0	64,0	57,0	79,0	82,0	1,00	011с, 012с, 013с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
9.	Автотягач	«КАМАЗ-5490»	295,0	1	87,0	87,0	82,0	77,0	78,0	73,0	70,0	64,0	57,0	79,0	82,0	1,00	014с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
10.	Автопогрузчик	«CAT 914K-2016»	96,0	1	83,0	83,0	72,0	70,0	69,0	65,0	64,0	57,0	49,0	71,0	74,0	1,00	015с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте

Инд. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-00С1.ТЧ

№ п/п	Наименование механизма	Модель (тип / марка)	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Эквивалентный уровень звука, Лаэв, дБ(А)	Максимальный уровень звука, Ламах, дБ(А)	Дистанция замера уровня шума, м	Номер ИШ в расчете	Примечание (источник информации)	
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
																		аналоге
11.	Машина поливомоечная	На базе «ГАЗ-3307» (аналог: МЛ-433-03)	151,0	1	72,0	72,0	73,0	79,0	72,0	69,0	67,0	63,0	60,0	76,0	77,0	1,00	016с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
12.	Автомобили бортовые, г/п 15 т	«МАЗ-6312»	266,0	3	87,0	87,0	82,0	78,0	74,0	71,0	67,0	60,0	52,0	76,0	81,0	1,00	017с, 018с, 019с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
13.	Автобетоносмеситель	«58140z» на шасси «КАМАЗ-65201»	294,0	3	79,0	79,0	80,0	73,0	72,0	69,0	68,0	59,0	53,0	76,0	78,0	1,00	020с, 021с, 022с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
14.	Автобетононасос	«58154С» на базе «КАМАЗ-65201»	294,0	1	82,0	82,0	82,0	72,0	71,0	69,0	68,0	62,0	54,0	75,0	80,0	1,00	023с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
15.	Каток дорожный самоходный вибрационный, 8 т	«САТ СВ 44В»	82,1	1	82,0	82,0	78,0	67,0	71,0	67,0	64,0	60,0	57,0	73,0	77,0	1,00	024с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
16.	Каток самоходный, 10 т	«САТ СВ 54 В»	98,0	1	82,0	82,0	78,0	67,0	71,0	67,0	64,0	60,0	57,0	73,0	77,0	1,00	025с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
17.	Сваебойная установка	«ЛН40» (аналог: копровое оборудование типа «КО-16» с боковой навеской на тракторе «Т-130БГ-1»)	110,0	1	86,0	86,0	80,0	78,0	78,0	81,0	83,0	82,0	81,0	88,0	91,0	1,00	026с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
18.	Лаборатория неразрушающего контроля (автофургон)	«ЛНК» на базе а/м «Газель»	81,0	1	83,0	83,0	72,0	70,0	69,0	65,0	64,0	57,0	49,0	71,0	74,0	1,00	027с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
19.	Передвижная рентгенологическая лаборатория	«МЛИТ»	76,0	1	87,0	87,0	82,0	78,0	74,0	71,0	67,0	60,0	52,0	76,0	81,0	1,00	028с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и

Инов. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование механизма	Модель (тип / марка)	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука, Лэкв, дБ(А)	Максимальный уровень звука, Ламах, дБ(А)	Дистанция замера уровня шума, м	Номер ИШ в расчете	Примечание (источник информации)
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
																		механизмов на объекте аналоге
20.	Вибратор общего назначения	«ИВ-99Б»	0,50	2	62,0	62,0	70,0	70,0	64,0	62,0	61,0	59,0	56,0	69,0	71,0	1,00	029с, 030с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
21.	Вибратор глубинный	«VPK Electron 36»	---	2	62,0	62,0	70,0	70,0	64,0	62,0	61,0	59,0	56,0	69,0	71,0	1,00	031с, 032с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
22.	Вибратор поверхностный	«ИВ-08-100»	0,80	2	62,0	62,0	70,0	70,0	64,0	62,0	61,0	59,0	56,0	69,0	71,0	1,00	033с, 034с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
23.	Агрегат окрасочный высокого давления для окраски поверхностей конструкции	«АВД ASPRO SF7000»	2,00	1	74,0	74,0	76,0	66,0	58,0	56,0	56,0	55,0	55,0	65,0	70,0	1,00	035с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
24.	Агрегат для сварки полиэтиленовых труб (аппарат газовой сварки и резки)	«RTM 63-200-4»	2,31	1	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0	90,0	1,00	036с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
25.	Компрессоры электрические (компрессор передвижной)	«РКЗ Airrus CE 500-2V63»	8,00	2	74,0	74,0	76,0	66,0	58,0	56,0	56,0	55,0	55,0	65,0	70,0	1,00	037с, 038с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
26.	Установка для гидравлических испытаний трубопроводов	«ИГИ-450»	3,90	2	74,0	74,0	76,0	66,0	58,0	56,0	56,0	55,0	55,0	65,0	70,0	1,00	039с, 040с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
27.	Угловая шлифовальная машина	«Makita GA5030»	0,72	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	97,0	97,0	0,00	041с, 042с, 043с	Руководство по эксплуатации. Угловые шлифовальные машины «Makita» серии «HN» (аналог)
28.	Угловая шлифовальная машина	«Makita GA9020SF»	2,20	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	97,0	97,0	0,00	044с, 045с, 046с	Руководство по эксплуатации. Угловые шлифовальные машины «Makita» серии «HN» (аналог)
29.	Пила дисковая	«Makita	1,05	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	107,0	107,0	0,00	047с,	Руководство по

Инд. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование механизма	Модель (тип / марка)	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц								Эквивалентный уровень звука, Лаэвб, дБ(А)	Максимальный уровень звука, Ламах, дБ(А)	Дистанция замера уровня шума, м	Номер ИШ в расчете	Примечание (источник информации)	
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000						8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		HS6601»															048с, 049с	эксплуатации. Дисковая пила «Makita» серии «HS6601»
30.	Лебедка электрическая	«TOP LCB 11405301»	3,00	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	71,0	71,0	0,00	050с, 051с	Паспорт и руководство по эксплуатации. Таль (лебедка) электрическая модели «РА» (аналог)
31.	Установка для подогрева стыков	«Delta 50»	---	1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	72,0	72,0	0,00	052с	Каталог компании «Авто мастер». Установка индукционного нагрева модели «Argoheat 130» (аналог)
32.	Станок для гибки арматуры	«ICARO P 55»	4,00	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	75,0	75,0	0,00	053с, 054с	Электронный каталог компании «Eurasia Group». Станок для резки арматуры «CQ55D». Станок для гибки арматуры «GW12» (аналоги)
33.	Станок для резки арматуры	«ICARO C-55»	4,00	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70,0	70,0	0,00	055с, 056с	Электронный каталог компании «Eurasia Group». Станок для резки арматуры «CQ55D». Станок для гибки арматуры «GW12» (аналоги)
34.	Насос водоотливной «ГНОМ 25-20Т»	«ГНОМ 25-20Т» (линейка насосов аналогов «ГНОМ»: итальянская фирма «Pedrollo», «Calpeda», «Zenit»)	4,00	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70,0	70,0	0,00	057с, 058с	Официальный сайт дилера продаж «Calpeda» в России «Теплоруссия» (тепловое и насосное оборудование от производителя) (аналог)
35.	Электроножницы	«Makita JN3201J»	0,71	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	81,0	81,0	0,00	059с, 060с	Электронный каталог компании «STURM74». Ножницы электрические «Makita JS3201J» (аналог)
36.	Перфоратор ручной	«Makita HR 5210C»	1,50	3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	97,0	97,0	0,00	061с, 062с, 063с	Электронный каталог компании «Маркет». Электрический отбивной молоток «Makita HM1213C» (аналог)

Инд. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-00С1.ТЧ

Лист
106

№ п/п	Наименование механизма	Модель (тип / марка)	Мощность, кВт	Кол-во, шт.	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц									Эквивалентный уровень звука, Лаэвб, дБ(А)	Максимальный уровень звука, Ламах, дБ(А)	Дистанция замера уровня шума, м	Номер ИШ в расчете	Примечание (источник информации)
					31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
37.	Отрезная машина	«Makita 2414 NB»	2,00	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	97,00	97,0	0,00	064с, 065с	Электронный каталог компании «МАКИТА». Пила торц «Makita 2414 NB»
38.	Шуруповерт	«Makita HP457DWE»	---	4	---	---	---	---	---	---	---	---	---	81,0	81,0	0,00	066с, 067с, 068с, 069с	Электронный каталог «LiderZip». Аккумуляторный ударный шуруповерт «Makita HP 457DWE»
39.	Сварочный трансформатор	---	---	1	75,0	75,0	72,0	67,0	68,0	70,0	66,0	62,0	60,0	73,0	74,0	1,00	070с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
40.	Аппарат газовой сварки и резки	---	---	2	74,0	77,0	79,0	80,0	76,0	73,0	72,0	70,0	66,0	80,0	90,0	1,00	071с 072с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
41.	Пневмотрамбовки	«ПТР-1»	---	2	80,0	80,0	83,0	76,0	73,0	72,0	70,0	69,0	66,0	78,0	83,0	1,00	073с, 074с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге
42.	Домкраты гидравлические	---	---	2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	70,0	70,0	0,00	075с, 076с	Каталог продукции «OSAKA JACK CO., LTD». Механические и гидравлические домкраты
43.	Установка для полуавтоматической сварки (сварочный агрегат)	---	---	1	75,0	75,0	72,0	67,0	68,0	70,0	66,0	62,0	60,0	73,0	74,0	1,00	079с	Протокол измерения уровней шума строительной техники и механизмов на объекте аналоге

* ИШ – источники шума.

В расчете, также учтен внутренний проезд грузового автотранспорта (спецтехники) по периметру проектируемого объекта (ИШ 077с, 078с).
Расчет шума от движения грузовых строительных машин произведен при помощи встроенного в программный комплекс «Эколог-Шум» расчетный модуль «Шум от автомобильных дорог» (версии 1.2) фирмы «Интеграл».
Расчетный модуль предназначен для расчета значений эквивалентного и максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях. Программа рассчитывает эквивалентные уровни звукового давления в девяти октавных полосах 31,5-8000 Гц, а также эквивалентные уровни звука La с учетом характеристик транспортных потоков.
Отчеты расчета шума от внутреннего проезда автотранспорта (спецтехники), представлены в Приложении Н.3.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

107

Таблица 4.22 - Графиком работ механизмов (Приложение Л.4)

Наименование специализированной строительной техники	1 год (продолжительность строительства объекта – 10 мес., в т.ч. продолжительность подготовительного периода и демонтажных работ – 1 мес.)				
	1 (3 мес.)		2 (3 мес.)	3 (3 мес.)	4 (1 мес.)
	1 мес.	2 мес.			
Бульдозер «CAT D5K2»	1 шт.	---	---	---	---
Сваебойная установка «ЛН40»	1 шт.	---	---	---	---
Экскаватор-бульдозер «ЭБП-17» на базе «СМТ-80»	1 шт.	---	---	---	1 шт.
Экскаватор «CAT 330DL(GC)»	---	1 шт.	---	---	---
Кран автомобильный «КС-45721-21» на базе «КАМАЗ-43118»	---	1 шт.			---
Кран автомобильный «Liebher LTM-1030»	---	2 шт.		---	---
Каток дорожный самоходный «CAT CB 44В»	1 шт.	---	---	---	1 шт.
Гладковальцевый грунтовый каток (самоходный) «CAT CB 54 В»	1 шт.	---	---	---	1 шт.
Автобетоносмеситель «58140z» на шасси «КАМАЗ-65201»	3 шт.		---	---	1 шт.
Автобетононасос «58154С» на базе «КАМАЗ-65201»	1 шт.		---	---	---
Автомобиль бортовой «МАЗ-6312»	---	3 шт.			---
Автосамосвал «КАМАЗ-6520»	3 шт.				---
Автоягач «КАМАЗ-5490»	---	1 шт.		---	---
Передвижная рентгенологическая лаборатория «МЛИТ»	1 шт.		---	---	1 шт.
Лаборатория неразрушающего контроля (автофургон) «ЛНК» на базе а/м «Газель»	1 шт.		---	---	1 шт.
Автопогрузчик CAT 914K-2016»	1 шт.	---	---	---	1 шт.
Машина поливомоечная на базе «ГАЗ-3307»	---	1 шт.			---
Автотопливозаправщик «АТЗ-7.5» на базе «КАМАЗ-43253»	1 шт.				---
Автобус «НЕФАЗ-5299-11-31» на 45 м/мест	3 шт.				---

Карта-схема расположения источников шума на период строительных и демонтажных работ проектируемого объекта, представлена в Приложении Н.7.

Расчет ожидаемых уровней в расчетных точках

Программный комплекс «Эколог-Шум» фирмы «Интеграл»

Оценка шумового воздействия была произведена с помощью программного комплекса для расчета и нормирования шума от промышленных источников и транспорта «Эколог-Шум» версии 2.6.0 фирмы «Интеграл» (Экспертное заключение №1230-31 от 27.12.2011 г. Научно-Исследовательского Института Строительной Физики, Сертификат соответствия №РОСС RU.НХ37.Н06123, срок действия по 25.04.2024 г. Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Приложение Н.5, Н6)), серийный номер программы 60-00-9530, ООО «Нижегороднефтегазпроект».

Основное назначение программы «Эколог-Шум» - расчет распространения шума от внешних источников. Расчет выполнен в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 и ГОСТ 31295.1-2005 часть 1 (ИСО 9613-1:1993), ГОСТ 31295.2-2005 часть 2 (ИСО9613-2:1996), ГОСТ 56234.3-2019.

Программа используется при проведении строительных и демонтажных работ по размещению на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» нового объекта с учетом существующей градостроительной ситуации и оценке влияния шума существующими источниками акустического воздействия на окружающую среду.

Расчет шумового воздействия в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями. Результатом расчета является уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5-8000 Гц, а также уровни звука L_a (Приложение Н.1, Н.2).

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

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

108

Программный комплекс предназначен для выполнения следующих задач:

- оценка шумового воздействия на территориях, прилегающих к промышленным предприятиям и транспортным магистралям;
- разработка и оценка эффективности шумозащитных мероприятий;
- определение санитарно-защитных зон по фактору шума проектируемых и существующих предприятий;
- экологический аудит промышленных, коммунальных и транспортных предприятий по фактору промышленного и транспортного шума.

Программный комплекс «Эколог-Шум» предусматривает проведение акустического расчета по эквивалентным и максимальным уровням звукового давления L , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц и по эквивалентным и максимальным уровням звука, по частотной коррекции «А» L_A , дБА в соответствии с п. 4.6 Актуализированной редакции СНиП23-03-2003 «Защита от шума» (СП 51.13330.2011).

Расчет уровней внешнего шума

Для расчета скорректированного уровня звуковой мощности (L_{pA}) применяется формула:

$$L_{pA} = L_{cpA} + 10 \lg(2S/S_0)$$

где:

- L_{cpA} – средний уровень звука по периметру площадки;
- S – площадь участка;
- S_0 – площадь, равная 1 м^2 .

Усреднение уровней звука выполняется для всех точек по всем сторонам участка предприятия.

Для расчета координат приведенного акустического центра (X_{acc} , Y_{acc}) применяется формула:

$$X_{acc} = \frac{\sum X_i - 10^{0.1L_i}}{\sum 10^{0.1L_i}}; Y_{acc} = \frac{\sum Y_i - 10^{0.1L_i}}{\sum 10^{0.1L_i}}$$

где:

- X_i и Y_i – координаты точек измерения в метрах;
- L_i – значения уровня звукового давления i -той точке измерения.

$L_i = L_{pi} + K \lg((\Phi_1 / r_1^2) + (1 - \alpha)\Phi_2/r_2^2) / \Omega * (1/2) \beta_a * r/1000 + \Delta L(D) - \Delta L(H) - \Delta L(B) - \Delta L(F)$

где:

- L_{pi} – октавный УЗМ источников шума, дБ;
- K – предлогарифмический множитель, учитывающий характер источника шума:
 $K = 20$ – для точечного источника шума;
 $K = 15$ – для группы точечных источников шума;
 $K = 10$ – для линейных и площадных источников шума;
- r_1 – расстояние от источника шума до расчетной точки, м;
- r_2 – расстояние между зеркальным изображением источником шума при отражении от поверхности земли и расчетной точкой, м;
- Ω – пространственный угол излучения звука;
- α – октавный коэффициент звукопоглощения поверхности земли;
- Φ_1, Φ_2 – фактор направленности источника шума и его зеркального отражения,

$\Phi=1$;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Изм.	Подпись и дата

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

109

– β_a – коэффициент, учитывающий затухание звука в атмосфере, дБА/км определяется по таблице 4.23.

Таблица 4.23 - Коэффициент, учитывающий затухание звука в атмосфере

Среднегеометрическая частота в октавных полосах, Гц	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
β_a , дБА/км	0	0	0.7	1.5	3.0	6.0	12.0	24.0	48.0

– $\Delta L(B)$ – снижение шума экранами, дБ;

– $\Delta L(F)$ – снижение шума полосой зеленых насаждений, дБ.

– $\Delta L(H)$ – поправка в дБ, учитывающая звукоизоляцию конструкции открытого окна жилых зданий, когда расчетная точка находится внутри здания.

Совместно с программным комплексом «Эколог-Шум» при оценке шумового воздействия проектируемого объекта в период проведения строительных и демонтажных работ был использован расчетный программный модуль «Шум от автомобильных дорог» (версии 1.2) фирмы «Интеграл», соответствующий действующим нормативно-техническим документам Российской Федерации, в том числе СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Расчетный модуль предназначен для расчета значений эквивалентного и максимального уровня звука при движении транспортного потока в реальных дорожных условиях. Программа рассчитывает эквивалентные уровни звукового давления в девяти октавных полосах 31,5-8000 Гц, а также эквивалентные уровни звука L_a с учетом характеристик транспортных потоков.

Полные отчеты с результатами расчета шума от проезда грузового автотранспорта (спецтехники) по периметру проектируемого объекта, представлены в Приложении Н.3.

Условия акустического расчета

Выбор варианта расчета:

Расчет шума на период проведения строительных и демонтажных работ проектируемого объекта, произведен в условиях действующего производства ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на дневное время суток с 07:00 до 23:00 часов в течение продолжительности одной рабочей смены 8 час./сутки (00148599-20-23-ПОС) при одновременной работе и максимально возможной нагрузке строительных машин и механизмов, используемых за весь период выполнения строительных и демонтажных работ.

Основными существующими источниками шума предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» является технологическое оборудование производственных и энергетических объектов, системы вентиляции этих объектов.

С целью определения критических значений уровня шума в период проведения строительных и демонтажных работ проектируемого объекта, то есть с потенциально наиболее выраженным неблагоприятным влиянием на границе установленной санитарно-защитной зоны и на границах ближайших нормируемых территорий, принят «наихудший вариант расчета» действующего производства ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» - все существующие источники шума предприятия, работают круглосуточно и одновременно с максимальной нагрузкой.

Выбор расчетных точек

Для анализа акустической обстановки на высоте 1,50 м было выбрано 18 расчетных точек, из них 8 (Р.т. №№001-008) на границе установленной санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», 9 (Р.т.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

110

№№009-017) на границах ближайших жилых зон (пос. Садовый, р.п. Светлый Яр, с. Б. Чапурники, с. М. Чапурники, г. Волгоград (ул. Брестская, д. 74), СНТ Строитель-1, СНТ Нефтяник, СНТ Татьяна, СНТ Горчичник) и 1 (Р.т №018) на границе охранной зоны (стадион «Темп»).

Выбор расчетных точек на границе установленной санитарно-защитной зоны и ближайших нормируемых территорий выполнен с учетом требований ГОСТ Р 53187-2008 «Шумовой мониторинг городских территорий».

Координаты и расположение контрольных точек представлены в таблице 4.24.

Таблица 4.24 - Координаты контрольных (расчетных) точек

N	Объект	Координаты точки			Тип точки
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)	
1	На севере СЗЗ	6834.00	9112.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
2	На северо-востоке СЗЗ	8800.00	8817.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
3	На востоке СЗЗ	9931.00	8672.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
4	На юго-востоке СЗЗ	10755.00	6554.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
5	На юге СЗЗ	8434.00	4070.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
6	На юго-западе СЗЗ	6533.00	4097.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
7	На западе СЗЗ	6107.00	5963.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
8	На северо-западе СЗЗ	5190.00	7268.00	1.50	Расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
9	пос. Садовый	11379.00	6820.00	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
10	р.п. Светлый Яр	15260.30	3917.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
11	с. Б. Чапурники	4401.10	911.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
12	с. М. Чапурники	4171.50	2513.40	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
13	г. Волгоград, ул. Брестская, д. 74	4939.40	7490.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
14	СНТ Строитель-1	9174.10	9155.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
15	СНТ Нефтяник	8142.70	9834.50	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
16	СНТ Татьяна	9981.30	8633.80	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
17	СНТ Горчичник	4837.10	6004.10	1.50	Расчетная точка на границе жилой зоны
18	Стадион Темп	4688.20	8687.10	1.50	Расчетная точка на границе охранной зоны

Расчетные точки на границе установленной санитарно-защитной зоны выбраны в направлении ближайшей жилой застройки.

По результатам расчетов в контрольных (расчетных) точках проводилась проверка соответствия уровней звукового давления предельно-допустимому (таб. 4.25).

Отчет по результатам расчета шума на период строительных и демонтажных работ в полном объеме, а также карты изолиний представлены в Приложениях Н.1, Н.2.

Санитарно-гигиеническое нормирование шума

В качестве нормативных требований для определения уровней шумового воздействия на окружающую среду приняты санитарные требования по шумовому загрязнению, установленные в таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», которые представлены в таблице 4.25.

Изм.	№ докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ докл.	Подпись	Дата		

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

111

Таблица 4.25 - Нормируемые параметры шума в октавных полосах частот, эквивалентных и максимальных уровней звука

№ п/п	Назначение помещений или территорий	Время суток	Для источников постоянного шума											
			Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровни звука L(A), дБА	Эквивалентные уровни звука L(Аэкв.), дБа	Максимальные уровни звука L(Амакс.), дБА
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1.	Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	с 07:00 до 23:00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23:00 до 07:00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60
2.	Границы санитарно-защитных зон	с 07:00 до 23:00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55	70
		с 23:00 до 07:00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45	60

Анализ результатов расчета шумового воздействия

Результаты акустического расчета в контрольных (расчетных) точках на дневное время суток представлены в таблицах 4.26-4.28.

Дневное время суток с 07:00 до 23:00 часов, высота расчета 1.50 м

Таблица 4.26 - Результаты акустического расчета в расчетных точках на границе установленной санитарно-защитной зоны (h=1.50 м)

N	Расчетная точка	Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La-экв	La-макс
		X (м)	Y (м)												
1	На севере СЗЗ	6834.00	9112.00	1.50	40.2	40	39.5	36.2	28.7	18.6	0.7	0	0	30.90	31.30
2	На северо-востоке СЗЗ	8800.00	8817.00	1.50	49.2	49.2	49.1	46.8	42.2	37.9	30.9	19.3	0	43.90	43.90
3	На востоке СЗЗ	9931.00	8672.00	1.50	35.3	35.2	29.2	18.2	1.2	0	0	0	0	15.70	24.10
4	На юго-востоке СЗЗ	10755.00	6554.00	1.50	38	37.7	37	33.4	24.9	11.4	0	0	0	27.80	28.30
5	На юге СЗЗ	8434.00	4070.00	1.50	38.6	38.4	37.9	34.4	26.1	12	0	0	0	28.80	29.20
6	На юго-западе СЗЗ	6533.00	4097.00	1.50	36.8	36.5	35.7	31.8	22.4	0.3	0	0	0	26.00	27.00
7	На западе СЗЗ	6107.00	5963.00	1.50	40.8	40.6	40.2	37	29.1	15.4	0	0	0	31.50	31.60
8	На северо-	5190.00	7268.00	1.50	38.5	38.3	37.7	34.2	25.8	10.8	0	0	0	28.50	29.00

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

112

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La-эКВ	La-макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
	западе СЗЗ														

Таблица 4.27 - Результаты акустического расчета в расчетных точках на границах ближайших жилых зон (h=1.50 м)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La-эКВ	La-макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
10	р.п. Светлый Яр	15260.30	3917.10	1.50	28.2	27.4	25	16.4	0	0	0	0	0	11.80	23.50
11	с. Б. Чапурники	4401.10	911.10	1.50	29.4	28.7	26.7	19.2	0	0	0	0	0	14.00	23.60
12	с. М. Чапурники	4171.50	2513.40	1.50	31.1	30.6	29	22.8	8.6	0	0	0	0	17.10	23.90
13	г. Волгоград, ул. Брестская, д. 74	4939.40	7490.10	1.50	37.5	37.2	36.5	32.8	24	7.7	0	0	0	27.10	27.80
14	СНТ Строитель-1	9174.10	9155.80	1.50	41.6	41.5	41	38.2	32.9	27.5	17.8	0	0	34.50	34.70
15	СНТ Нефтяник	8142.70	9834.50	1.50	39.9	39.8	39.2	36	29.6	23	10.5	0	0	31.60	31.80
16	СНТ Татьяна	9981.30	8633.80	1.50	34.6	34.6	28.3	17.6	0.4	0	0	0	0	15.00	24.00
17	СНТ Горчичник	4837.10	6004.10	1.50	36.6	36.4	35.6	31.6	22.3	2.8	0	0	0	25.80	26.80
9	пос. Садовый	11379.00	6820.00	1.50	35.9	35.7	34.7	30.6	21.1	6.5	0	0	0	24.90	26.20

Таблица 4.28 - Результаты акустического расчета в расчетных точках на границе охранной зоны (h=1.50 м)

Расчетная точка		Координаты точки		Высота (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La-эКВ	La-макс
N	Название	X (м)	Y (м)												
18	Стадион Темп	4688.20	8687.10	1.50	35.5	35.2	34.3	30.1	20.3	0.5	0	0	0	24.20	25.90

Изолинии уровня шума, с указанием значений в расчетных точках представлены на рисунках 4.2 и 4.3

Вариант расчета: "Эколог-Шум" Расчет шума на период строительных и демонтажных работ
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La (Уровень звука)
 Параметр: Уровень звука
 Высота 1,5м

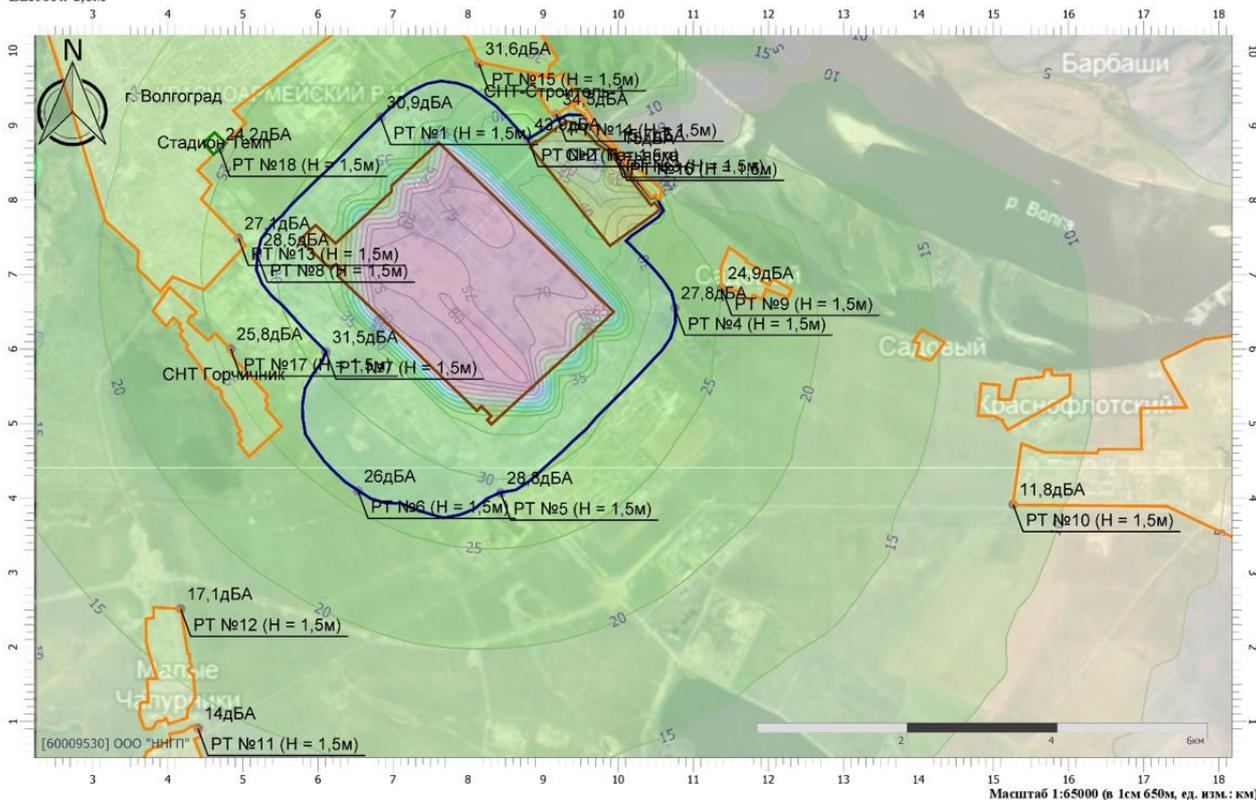


Рисунок 4.2 - Карта-схема изолиний эквивалентного уровня звука (La-эКВ.) с указанием значений в расчетных точках на период строительных и демонтажных работ

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						1750/8.1

Вариант расчета: "Эколог-Шум" Расчет шума на период строительных и демонтажных работ
 Тип расчета: Уровни шума
 Код расчета: La,тах (Максимальный уровень звука)
 Параметр: Максимальный уровень звука
 Высота 1,5м

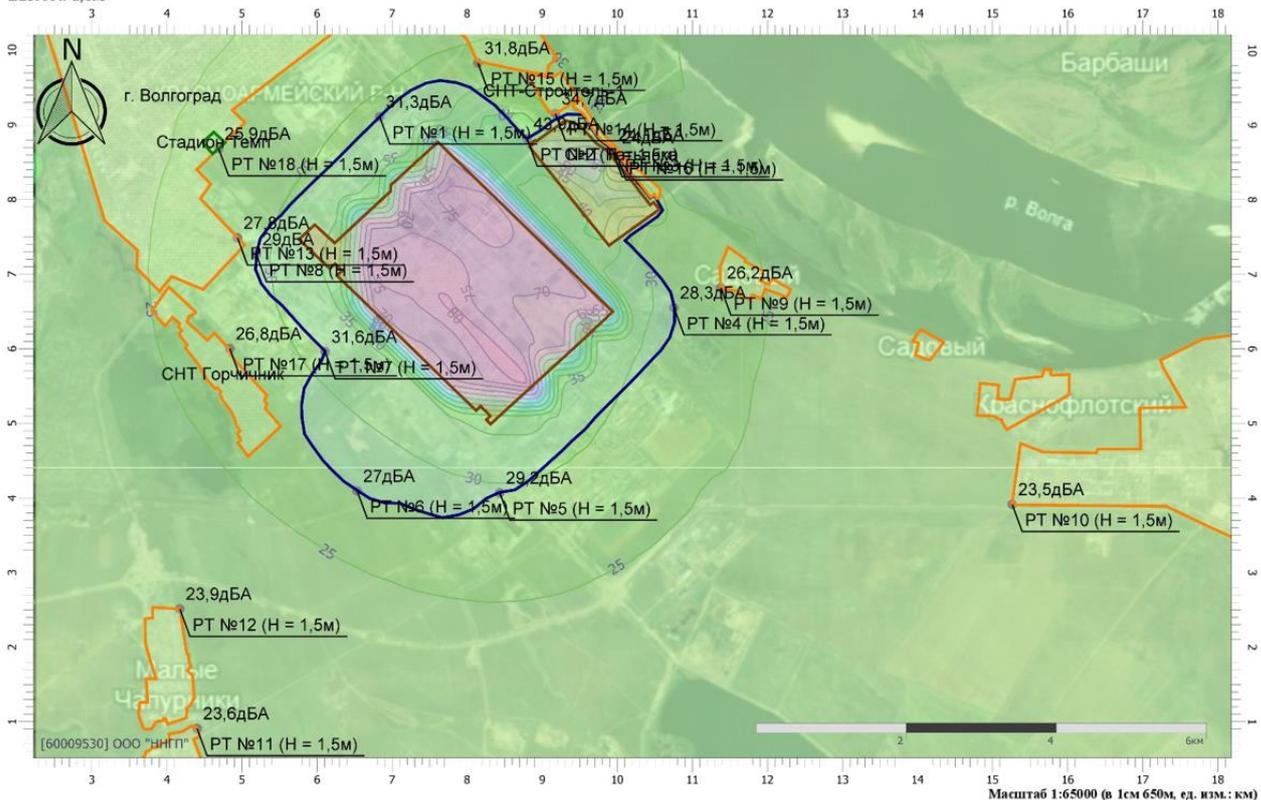


Рисунок 4.3 - Карта-схема изолиний максимального уровня звука ($L_{a, \max}$) с указанием значений в расчетных точках на период строительных и демонтажных работ

Полный отчет с результатами расчета шума в контрольных точках, а также карты с изолиниями распространения шума по среднегеометрическим частотам, Гц 31,5-8000, $L_{a, экв.}$, $L_{a, \max}$, представлены в Приложениях Н.1 и Н.2.

Вывод по результатам расчета:

Проведенным акустическим расчетом установлено, что уровни звукового давления в диапазоне частот 31,5-8000 Гц, эквивалентный и максимальный уровень звука, создаваемые источниками шума в период проведения строительных и демонтажных работ проектируемого объекта в условиях действующего производства предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на границе установленной санитарно-защитной зоны, ближайших жилых зон (пос. Садовый, р.п. Светлый Яр, с. Б. Чапурники, с. М. Чапурники, г. Волгоград (ул. Брестская, д. 74), СНТ Строитель-1, СНТ Нефтяник, СНТ Татьяна, СНТ Горчичник) и охранный зоны (стадион «Темп»), не превысят гигиенических нормативов, согласно требованиям таблицы 5.35 СанПиН 1.2.3685-21.

Таким образом, строительство нового объекта в условиях сложившейся акустической обстановки на территории ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайших территориях, подлежащих санитарно-гигиеническому нормированию. Разработка дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия в период проведения строительных и демонтажных работ не требуется.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.1.10.7 Оценка вибрационного воздействия на окружающую среду на период строительных и демонтажных работ

Основными источниками вибрации при проведении строительных и демонтажных работ, будут являться двигатели строительных машин, они являются источниками вибрации ввиду конструктивных особенностей и использования двигателей внутреннего сгорания. Локальным источником вибрации является механизированная ручная техника.

При соблюдении требований, указанных в ГОСТ 12.1012-2004 «Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования» и ПДУ, указанных в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» воздействие источников вибрации будет носить локальный характер и не распространится за пределы территории проведения работ.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации при работе специализированной строительной техники является:

- использование сертифицированного оборудования;
- надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт (соответствующее техническое обслуживание оборудование);
- временное выключение неиспользуемой вибрирующей техники;
- правильный режим ее эксплуатации;
- виброизоляция машин и агрегатов.

Для вибро-безопасных условий труда будут приняты следующие организационно-технические меры:

- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации.

Вредное воздействие вибрации при работе спецтехники устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

Автомобильная техника выпускается в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Воздействия источников вибрации на окружающую среду в период проведения строительных и демонтажных работ оценивается как кратковременное, точечное, незначительное, и в целом, несущественное.

4.1.10.8 Оценка электромагнитного воздействия на период строительных и демонтажных работ

Используемое при строительстве и демонтаже оборудование является слабым по интенсивности источником электромагнитного излучения и не оказывает значимого отрицательного влияния на человека и окружающую среду.

Электромагнитное излучение и электростатическое поле будет исходить от используемого электрического оборудования (кабельная система электроснабжения) и используемых электрических машин (электродвигатели). На всех этапах работ используется стандартное сертифицированное оборудование.

В целях защиты от воздействия электромагнитных полей предусмотрено применение современных сертифицированных электротехнических средств с наиболее низким уровнем электромагнитного излучения.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

115

Защита от воздействия электромагнитного излучения (ЭМИ) осуществляется путем проведения следующих инженерно-технических мероприятий:

- рациональное размещение оборудования;
- использование средств, ограничивающих поступление электромагнитной энергии в окружающую среду (поглотители мощности, экранирование);
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем ЭМИ.

Электромагнитные характеристики источников для проектируемых работ удовлетворяют установленным требованиям, и оцениваются как маломощные источники, не подлежащие контролю органами санитарно-эпидемиологического надзора и не превышающие предельно допустимых значений.

4.1.10.9 Оценка ионизационного воздействия на период строительных и демонтажных работ

Согласно письму Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г., в границах объекта и прилегающей территории проведения работ, по данным автоматизированных постов системы наблюдения за радиационной обстановкой на территории региона измеряемые радиационные параметры не превышают естественного радиационного фона, имеют значения: МЭДср. - 0,8 мкЗв/час, МЭДмакс. - 0,15 мкЗв/час и соответствуют многолетним фоновым значениям (Приложение Б.2).

Радиационные исследования участка, выполненные в рамках инженерно-экологических изысканий (п.п. 6.4 «Состояние радиационной обстановки» 00148599-20-23-ИЭИ) показали, что мощность экспозиционной дозы гамма-излучения в точках измерения колеблется в пределах <0,1 до 0,15 мкЗв/ч, что не превышает допустимых пределов, мощности дозы для производственных зданий и сооружений – 0,6 мкЗв/ч.

Таким образом, по результатам проведенных измерений на объекте, мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения не превышает нормы радиационной безопасности и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 и СанПиН 2.6.1.2800-10.

Радиационных аномалий на обследуемой территории не выявлено.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения и работников предприятия при обращении с источниками ионизирующих излучений установлены основными нормативными документами:

- Федеральный закон от 09.01.1996 г. №3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»;
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»;
- МУ 2.6.1.2398-98 «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 02 июля 2008 г.).

В период проведения строительных и демонтажных работ проектируемого объекта не используется оборудование, являющееся источником ионизационного воздействия.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

116

Соответственно, влияние на загрязнение атмосферного воздуха по фактору ионизационного воздействия оказано не будет.

Разработка дополнительных мероприятий по снижению ионизационного воздействия не требуется.

4.1.10.10 Оценка теплового воздействия на период строительных и демонтажных работ

Тепловое воздействие при строительных и демонтажных работах оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей автотранспорта.

Объемы выхлопных газов при работе строительной техники (с учетом площади участка работ, на которой проводятся строительные и демонтажные работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

В процессе выполнения строительных и демонтажных работ проектируемого объекта не предполагается использования технологий, сопровождающихся выделением значительного количества тепла.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия при работе специализированной строительной техники является правильный режим ее эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

4.1.11 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) предприятия

ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» - самый крупный производитель горюче-смазочных материалов в Южном Федеральном округе России.

Территориально располагается в южной промышленной зоне г. Волгограда (Красноармейский район, Зakanальная часть). На прилегающей территории расположен ряд промышленных предприятий.

ООО «Л-ВНП» перерабатывает смесь малосернистых западно-сибирских и нижневолжских нефтей. Нефть поступает по нефтепроводу Самара-Тихорецк.

Готовая продукция отгружается железнодорожным, речным и автомобильным транспортом. Основным регионом поставки нефтепродуктов являются южные регионы России, часть продукции отгружается на экспорт.

Ассортимент выпускаемой продукции насчитывает более 60 наименований высококачественных нефтепродуктов. Это высокооктановые автомобильные бензины и дизельное топливо стандарта ЕВРО-5, битумы, сжиженные газы, нефтяные коксы, в том числе прокаленный, вакуумный газойль, базовые масла для производства товарных масел структурами ООО «ЛЛК-Интернешнл».

Вся выпускаемая продукция соответствует международным и российским стандартам качества (выпускаемые моторные топлива соответствуют экологическим стандартам ЕВРО 5).

Проектируемые резервуары дизельных топлив РВСП-40 и РВСП-41 располагаются на основной производственной площадке производства нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

В состав Основной производственной площадки производства нефтепродуктов входят: площадка производства нефтепродуктов и площадка цеха отгрузки и хранения товарной продукции (ЦОХТП).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

117

Площадка производства нефтепродуктов по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таблица 7.1, п. 1.1.13 (Производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа) относится к I классу опасности.

Площадка цеха отгрузки и хранения товарной продукции (ЦОХТП) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 таблица 7.1, п. 14.2.4 (Места перегрузки и хранения сырой нефти, битума, мазута и других вязких нефтепродуктов и химических грузов, места перегрузки и хранения сжиженного природного газа объемом от 550 до 1 тысячи куб.м.) относится ко II классу опасности.

В 2013 году был разработан проект «Обоснование сокращения ориентировочного размера единой расчетной санитарно-защитной зоны для трех площадок по переработке сырой нефти и производству нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на который были получены положительные заключения:

- экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Волгоградской области» №304 от 21.02.2013 г. (Приложение В.3);

- санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителя и благополучия человека по Волгоградской области № 34.12.01.000.Т.000083.02.13 от 27.02.2013 г. (Приложение В.2).

Согласно Постановлению №135 от 11.08.2016 (Приложение В.1) Главного государственного врача РФ «Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на территории г. Волгограда Волгоградской области» установлена СЗЗ следующих размеров:

- в восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном, северо-западном и северном направлениях – 800 м от границ единой промышленной площадки предприятия;

- в северо-восточном направлении – 30 метров от границы промышленной площадки производства по хранению и транспортировке нефтепродуктов (110 метров от ближайшего источника выбросов).

Общая площадь СЗЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» – 21270363,86 м², периметр – 18263,05 м.

Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливаются особые условия использования земельных участков и режим хозяйственной деятельности в санитарно-защитной зоне.

На земельных участках, расположенных в границах СЗЗ не допускается размещать объекты, согласно п. 5 Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. №222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

В границах указанной СЗЗ предприятия, территории с нормируемыми санитарно-гигиеническими показателями отсутствуют (рекреационные зоны, жилая застройка и пр.).

В соответствии с письмом №3239-03 от 16.10.2023 г. ФГБУ «Управление «Волгоградмелиеводхоз» в границах планируемого строительства объекта мелиорированных сельскохозяйственных угодий, систем мелиорации и оросительных систем, находящихся в оперативном управлении ФГБУ «Управление «Волгоградмелиеводхоз», нет. Мелиорируемые земли сельскохозяйственного назначения федеральной собственности и закрепленные па праве постоянного бессрочного пользования за учреждением отсутствуют.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

118

Эксплуатация объектов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» ведется с соблюдением гигиенических требований к обеспечению качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и в жилой застройке.

Разрешенный выброс в атмосферу для Площадки №1 – основная производственная площадка производства нефтепродуктов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», в состав которой входят: площадка производства нефтепродуктов, площадка цеха отгрузки и хранения товарной продукции (ЦОХТП) на основании Разрешения Управления Росприроднадзора Волгоградской области №2405 от 20.02.2018 г. (Приложении Г.1) на 2023 год составляет 25001,40633 т/год (25078,053642 т/год включая условия действия разрешения на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух).

Выброс от проектируемых резервуаров дизельного топлива составит 0,199514 т/год.

В соответствии с формой 2-ТП (Воздух) за 2022 г. (Приложение Г.4) фактический выброс составляет 8447,155 т/год. С учётом ввода в эксплуатацию проектируемых объектов общий валовый выброс по предприятию в целом составит 8447,354514 т/год, что на 0,002 % выше, чем на существующее фактическое положение.

После ввода в эксплуатацию проектируемых источников выбросов ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» при необходимости следует пересмотреть действующие нормативы.

В подразделе 4.1.7 произведены расчеты рассеивания в атмосферном воздухе с учётом выбросов существующего предприятия и проектируемых объектов, а также проанализирована акустическая обстановка на границе установленной СЗЗ и в расположенных вблизи территорий, подлежащих нормированию.

Проведенный анализ факторов, влияющих на размер границы санитарно-защитной зоны, показал, что лимитирующим фактором определения размеров СЗЗ является химическое загрязнение атмосферного воздуха.

Акустические расчёты и расчёты рассеивания загрязняющих веществ показали, что прогнозируемые уровень загрязнения атмосферного воздуха и шумовое воздействие от ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», с учётом ввода в эксплуатацию проектируемых резервуаров для дизельных топлив, на границе СЗЗ и ближайших территориях с нормируемыми санитарно-гигиеническими показателями (жилая застройка), соответствуют требованиям:

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Ввод в эксплуатацию проектируемых резервуаров для дизельных топлив не превысит санитарно-гигиенические нормативы на границе СЗЗ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» и в ближайшей жилой застройке.

4.2 Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод в период эксплуатации и период строительства

4.2.1 Исходные данные

В качестве исходных данных для проектирования использованы следующие материалы:

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	1750/8.1				
Взам. инв. №					
Подпись и дата					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

119

1. Технические условия от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям водоснабжения и водоотведения строящихся товарных резервуаров РВСП-40, РВСП-41 в квартале № 42 резервуарного парка тит. 380/5 в рамках инвестиционного проекта по объекту «Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», утвержденные Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» Наумовым П.А. Срок действия ТУ – 1 год (далее - ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации) (Приложение Д.8);

2. Технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения на период строительства по объекту «Строительство резервуаров дизельного топлива объемом 10 000 м³ на площадке переработки нефти (ОПО № А39-00045-0001) комплекса участков приготовления товарной продукции (КУПП) в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», за подписью заместителя главного инженера по развитию Глухова А.Ю. Срок действия ТУ – 2 года (далее – ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства) (Приложение Д.9);

3. Договор водопользования регистрационный номер в государственном водном реестре 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г., за подписью председателя Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) Сазонова В.Е. и заместителя генерального директора – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» Баландина О.И., действующего на основании доверенности ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» №19/206 от 01.10.2018 г. (Приложение Д.1);

4. Договор водопользования регистрационный номер в государственном водном реестре 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2023-34613/00 от 17.11.2023 г., за подписью заместителя председателя Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) Водолагина С.Н. и заместителя генерального директора – главного инженера ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» Баландина О.И., действующего на основании доверенности ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» № 19/29 от 16.01.2023 г. (Приложение Д.2);

5. Договор № 351/2018-1071/2018 от 20.12.2018 г. (г. Волгоград) на оказание комплексной услуги по водоснабжению, водоотведению и очистке сточных вод, за подписью Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» Зязина В.А. и Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» Зимина М.Ю. (Приложение Д.3);

6. Договор возмездного оказания услуг № исх/3382-18/077-1146/2018 от 01.01.2019 г. (г. Волгоград), за подписью Генерального директора ООО «НИКОХИМ» - управляющей организации АО «КАУСТИК» Азизова Э.Э., действующего на основании Договора о передаче полномочий единоличного исполнительного органа управляющей организации от 01.10.2018 г. и Генерального директора ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» Зязина В.А. (Приложение Д.4);

7. Пояснительная записка к статистическому отчету и отчет по форме 2-ТП (Водхоз) «Сведения об использовании воды» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» за 2022 г. (Приложение Д.5);

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

120

8. Результаты производственного контроля качества природной воды 2023 г. (Приложение Д.6);

9. Протокол анализа проб сточных вод после промывки и гидроиспытаний оборудования (по аналогу) (Приложение Д.7).

Подраздел выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»;
- ВУТП-97 «Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности»;
- «Методическое пособие. 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 г.

В качестве исходных данных для проектирования использованы материалы тома 5.2 Система водоснабжения 00148599-20-23-ИОС2, тома 5.3 Система водоотведения 00148599-20-23-ИОС3, тома 7 Проект организации строительства 00148599-20-23-ПОС настоящей Проектной документации.

4.2.2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников водоснабжения, водоохраных зонах

Источником водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» является р. Волга. Забор воды на собственные нужды и передачу абонентам осуществляется при помощи собственного водозаборного сооружения №1, которое состоит из водоприемного оголовка, вынесенного в русло реки на 93,5 метра и насосной станции первого подъема.

Водозаборные сооружения расположены на правом берегу реки Волга в Красноармейском районе городского округа город-герой Волгоград.

Проектная производительность водозаборного сооружения №1 – 10 800 м³/ч, год ввода в эксплуатацию – 1957.

Водозаборное сооружение №1 является сооружением заглубленного типа и состоит из двух отделений:

- проемного отделения (заглубленная железобетонная приемная камера);
- машинного отделения (насосное оборудование для перекачки речной воды, дренажные насосы).

В соответствии с письмом Федерального агентства по Росрыболовству Волго-Каспийского территориального управления №02-02-15/8252 от 08.11.2018 г. «О согласовании условий использования водного объекта» к договору водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г. (Приложение Д.1), забор воды осуществляется с двух сторон водоприемными окнами, оборудованными рыбозащитными устройствами, затем вода поступает в щелевые вихревые камеры, откуда вихревыми цилиндрическими патрубками, расположенными в торцах секции водоприемника, подводится к самотечным трубопроводам. На оголовке установлены по шесть рыбозащитных кассет, габаритами 1,98x1,8 м: три рыбозащитные кассеты со стрежневой

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. инв. №	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

121

стороны и три кассеты с береговой стороны. Кассеты заполнены щебнем фракцией – 25-30 мм. Площадь водоприемного фронта оголовка составляет 34,2 м², скорость воды на входе РЗУ - 0,06 м/сек.

Согласно пояснительной записке к материалам, отображающим в графической форме водный объект, размещение средств и объектов водопользования ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» к договору водопользования № 34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г. (Приложение Д.1), в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» для водозабора установлены границы первого пояса санитарной охраны: граница вверх по течению равна 200 м, граница вниз по течению равна 100 м, боковая граница по акватории равна 100 м, боковая граница правая находится на расстоянии 100 метров от уреза воды при летне-осенней межени.

По данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации (00148599-20-23-ИЭИ), разработанного АО «ВолгоградНИПИнефть» (СРО-И-001-28042009 от 01.04.2013 г.) в рамках проектирования Резервуаров ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», проектируемый объект расположен за пределами водоохраных зон и прибрежных защитных полос ближайших водных объектов.

Гидрографическая сеть в районе участка работ представлена р. Волга и озером Сарпа. Ближайшим водным объектом к району работ является р. Волга, располагающаяся на расстоянии 2,0 км северо-восточнее от границ территории проектируемого объекта, озеро Сарпа расположено на расстоянии 3,8 км юго-западнее от границы участка проектирования.

Непосредственно на участке, отведенном под строительство водоемы и водотоки отсутствуют.

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г. (Приложение Б.2), в районе размещения проектируемого объекта, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также водоохраные зоны водных объектов отсутствуют. Также на объекте отсутствуют участки недр местного значения, содержащие подземные воды.

Согласно письму № ДЖКХ/03-37110 от 27.10.2023 г. Департамента ЖКХ и ТЭК администрации Волгограда (Приложение Б.9), участок работ не попадает ни в одну из зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), на основании информации предоставленной ООО «Концессии водоснабжения».

Таким образом, проектируемый объект не попадает в зону охраны источников водоснабжения, водоохраные зоны.

4.2.3 Водопотребление на период эксплуатации

Источником водоснабжения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» является собственное водозаборное сооружение №1 заглубленного типа с насосными станциями 1-го подъема, расположенные на правом берегу р. Волга.

Оголовок водозаборного сооружения №1 вынесен в русло реки. От оголовка вода по сифонным трубопроводам поступает в мокрую камеру насосной станции первого подъема.

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

122

Речная вода (прошедшая через фильтрующие кассеты РЗУ) по двум водоводам диаметром 900 мм и длиной 6,5 км каждый подается на предприятие.

Исходная техническая вода от насосной станции первого подъема подается на подпитку оборотной системы водоснабжения и в сеть производственно-противопожарного водопровода.

Существующая сеть производственно-противопожарного водоснабжения используется для подачи воды на производственные и противопожарные нужды.

Часть воды подается на станцию водоподготовки питьевой воды.

Вода питьевого качества насосной станцией второго подъема подается в сеть хозяйственно-питьевого водопровода.

Часть исходной технической воды и воды питьевого качества подается субабонентам и арендаторам.

Установленные показатели качества воды по системам пожарно-технического и хозяйственно-бытового водоснабжения обеспечиваются существующими схемами очистки и водоподготовки воды на площадке завода.

Дополнительные мероприятия проектом не предусматриваются.

Проектная производительность водозаборного сооружения №1 – 10 800 м³/ч.

В соответствии с Приложением 1 договора водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г. (Приложение Д.1), объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностного водного объекта р. Волга для ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в 2022 год составил 8 500,00 тыс. м³/год.

Согласно годовой статистической отчетности по форме 2-ТП (Водхоз) «Сведения об использовании воды» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» за 2022 год (Приложение Д.5), фактический объем потребления свежей речной воды на собственные нужды предприятием и передачу абонентам (арендаторам) составил 7 219,50 тыс. м³/год, в том числе на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 894,94 тыс. м³, на производственные нужды – 6 324,56 тыс. м³.

В соответствии с пояснительной запиской к форме 2-ТП (Водхоз) за 2022 год, объем водопотребления на собственные нужды предприятием составил – 6 814,92 тыс. м³/год, в том числе на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 767,06 тыс. м³, на производственные нужды – 6 047,86 тыс. м³. Передано арендаторам и абонентам – 404,58 тыс. м³/год, из них на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды – 127,88 тыс. м³, на производственные нужды – 276,70 тыс. м³.

Резерв по объему использования речной воды составил 1 280,50 тыс. м³/год или 3,51 тыс. м³/сут.

В 2023 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» заключил новый договор водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2023-34613/00 от 17.11.2023г. (Приложение Д.2). Согласно Приложению 1 к указанному договору, объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из р. Волга в 2024 г. не увеличится в сравнении с предыдущими двумя годами и составит 8 500,00 тыс. м³/год.

Объем воды, забранной (изъятый) из реки Волга, учитывается двумя электромагнитными расходомерами. Средства измерения расхода речной воды установлены в напорных трубопроводах водозаборного сооружения.

Качество воды, используемой для производственно-противопожарного водоснабжения, соответствует требованиям п.4.5 СП 8.13130.2020. Протокол

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

123

производственного контроля качества природной воды за 2023 г., представлен в Приложении Д.7, результаты контроля сведены в таблицу 4.29.

Таблица 4.29 - Результаты производственного контроля качества природной воды

Наименование определяемых ингредиентов	Ед. изм.	2 квартал 2023 г.		Установленные нормы, не более
		результат анализа, $X_{ср}$	погрешность, $\pm \Delta X$	
1	2	3	4	5
* Исследование качества природной воды на предмет соответствия СанПиН 1.2.3685-21 по органолептическим, микробиологическим и химическим показателям				
Алюминий	мг/м ³	<0,04	-	не более 0,2
Аммиак и ионы аммония (суммарно)	мг/м ³	0,7	0,14	не более 2,0
БПК-5	мг/м ³	1,79	-	не более 2,0
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,55	0,12	не нормируется
Железо (суммарно)	мг/м ³	0,28	0,07	не более 0,3
Жесткость общая	мг/м ³	4,08	0,37	не нормируется
		3,96	0,36	
		3,12	0,28	
Запах 20°С	балл	1, речной	-	не нормируется
Запах 60°С	балл	0	-	не нормируется
Кадмий	мг/м ³	менее 0,0001	-	не более 0,001
Колифаги	БОЕ/100см ³	отсутствие	-	не более 10
		3	-	
		8	-	
Марганец	мг/м ³	0,04	0,0124	не более 0,1
Медь	мг/м ³	<0,001	-	не более 1,0
Мутность	ЕМФ	1,78	0,35	не нормируется
		0,041	0,014	
		1,96	0,39	
Нефтепродукт	мг/м ³	0,041	0,014	не более 0,3
		0,02	0,007	
		0,032	0,011	
Нитраты	мг/м ³	3,87	0,58	не более 45
Нитриты	мг/м ³	0,034	0,017	не более 3,0
Общее микробное число	КОЕ ОМЧ в 1 мл	82	13	не нормируется
		41	9	
		510	-	
Обобщенные колиформные бактерии	КОЕ ОКБ в 100 мл	58	-	не более 1000
		26	-	
		70	-	
Окисляемость перманганатная	мгО ₂ /дм ³	7,45	0,75	не нормируется
		5,36	0,54	
		4,68	0,47	
Растворенный кислород	мг/м ³	10,72	1,39	не менее 4,0
		9,29	1,29	
		9,46	1,23	
Ртуть	мг/м ³	0,000375	0,000112	не более 0,0005
Свинец	мг/м ³	<0,003	-	не более 0,01
Споры сульфитредуцирующих клостридий	спор/20см ³	отсутствие	-	не нормируется
		1	-	
		11	-	
Стронций	мг/м ³	0,55	0,1	не более 7,0
Сульфаты	мг/м ³	45,16	9,03	не более 500
Сухой остаток	мг/м ³	315	28,3	не более 1000
		381	34,29	
		354	31,86	
Escherichia coli	КОЕ E. coli в 100 мл	58	-	не более 100
		20	-	
		70	-	
Фториды	мг/м ³	0,197	0,063	не более 1,5

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

124

Наименование определяемых ингредиентов	Ед. изм.	2 квартал 2023 г.		Установленные нормы, не более
		результат анализа, X_{cp}	погрешность, $\pm \Delta X$	
1	2	3	4	5
Хлориды	мг/м ³	31,76	4,76	не более 350
Цветность	Градусы цветности (Ст-Со), 22,5° С	22,65	4,53	не нормируется
		20,16	4,03	
		19,17	3,83	
Цинк	мг/м ³	<0,005	-	не более 1,0
Цисты лямблий	цист в 25 дм ³	отсутствие	-	отсутствие
рН	у.е. рН	7,78	-	6,0-9,0
		7,61		
		7,72		

* Место отбора проб – станция водоподготовки, 1 подъем.

Оказание комплексных услуг по водоснабжению, водоотведению и очистке сточных вод на ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» осуществляет ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго», на основании заключенного договора №351/2018-1071/2018 от 20.12.2018 г. (Приложение Д.3).

4.2.3.1 Система производственно-противопожарного водопровода (В2)

Источником производственно-противопожарного водоснабжения для проектируемых Резервуаров ДТ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» тит.380/5, является действующая кольцевая сеть пожарно-технического водопровода (В2) на территории предприятия.

Учет потребления свежей (речной) воды из сети пожарно-технического водопровода обеспечивается существующими приборами учета, установленными в насосной станции II подъема. Установка дополнительных приборов учета на проектируемом объекте не предполагается.

Пожаротушение объектов предприятия осуществляется по зонной системе. На площадке ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» имеется 4 противопожарных насосных станции. Все насосные работают на кольцевую общезаводскую сеть противопожарного водоснабжения.

На территории завода дополнительно размещены подземные железобетонные противопожарные резервуары емкостью 250 м³, расположенные на расстоянии не более 500 м друг от друга. Все резервуары оборудованы колодцами для забора воды пожарной техникой. Пополнение воды в этих резервуарах осуществляется от сети свежей речной воды. В качестве запасного водоёма может быть использован также резервуар очищенных стоков V=1000 м³ тит. 516 и резервуары охлажденной воды на блоках обратного водоснабжения.

Резервуарный парк тит.380/5 включает в себя два резервуара по V=10 000 м³ каждый (РВСП №40 и РВСП №41).

Для противопожарной защиты парка тит.380/5 предусматривается:

- водяное орошение резервуаров;
- пенотушение резервуаров.

В качестве источника производственно-противопожарного водоснабжения принята существующая кольцевая сеть производственно-противопожарного водопровода. В случае аварии на одном из участков кольцевого производственно-противопожарного водопровода, другими участками будет обеспечен пропуск 100 % расчетного расхода на пожаротушение.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

125

Циркуляционное давление в сети производственно-противопожарного водопровода поддерживается существующими насосами, установленными в насосной станции речного водозабора.

Для подачи воды от действующей кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода (В2) запроектированы новые участки сетей.

Подача воды к кольцам водяного орошения резервуаров РВСП №40 и РВСП №41, для охлаждения наружной поверхности, предусматривается по сухотрубам, стационарно подключенным к кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода, и далее к кольцам орошения.

В соответствии с п. 13.2.8, 13.2.17 СП 155.13130.2014 расчетное время охлаждения резервуаров при пожаре составляет 4 часа.

Пенное пожаротушение резервуаров РВСП №40 и РВСП №41 осуществляется от существующей станции пенного пожаротушения тит. 392/2, стационарно подключенной к кольцевой сети существующего производственно-противопожарного водопровода.

Описание работы, принятые решения и параметры системы пенного пожаротушения представлено в разделе 00148599-20-23-ПБ.

Вдоль автомобильных проездов проектируемого резервуарного парка тит.380/5 предусматривается кольцевая сеть производственно-противопожарного водопровода с расстановкой вдоль проездов пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии 80-100 м друг от друга. Установки водяного орошения резервуаров предусматриваются со стационарным подключением к сети.

Сведения о годовых (суточных) объемах расхода воды на производственные и противопожарные нужды проектируемых Резервуаров ДТ из системы производственно-противопожарного водоснабжения (сети пожарно-технического водопровода (В2)) представлены ниже:

1. Расчетных расход воды на пожаротушение

Расчетные расходы воды на противопожарную защиту определены в соответствии с требованиями п.13.2.10 СП 155.13130.2014 и приняты из расчета пожара с наибольшим расходом, согласно сведениям представленным в 00148599-20-23-ПБ.

В качестве диктующего расхода воды при пожаре в резервуарном парке тит. 380/5 принят расход на пожаротушение горящего и охлаждение соседнего резервуара. Расчетная площадь тушения принята равной площади горизонтального сечения резервуара, что составляет 918,2 м². Расчетная продолжительность охлаждения резервуаров принята 4 часа (п. 13.2.17 СП 155.13130.2014).

Предусматривается автоматическое пожаротушение для противопожарной защиты резервуарного парка тит. 380/5.

Установка водяного охлаждения стенок резервуаров

Разделом 00148599-20-23-ИОС2 предусматривается подача воды из сети В2 на противопожарные нужды для охлаждения стенок резервуаров при пожаре, нормы расхода приняты на основании раздела 00148599-20-23-ПБ:

- резервуара РВСП №40 - не менее 55,44 л/с;
- резервуара РВСП №41- не менее 55,44 л/с.

Общий расход на охлаждение горящего (4 секции) и соседнего (2 секции) резервуаров составит не менее 83,16 л/с (00148599-20-23-ПБ). Время охлаждения стенок резервуаров 4 часа (п. 13.2.17 СП 155.13130.2014).

Установка пенного пожаротушения

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

126

Расход воды на пенное пожаротушение составит не менее 63,92 л/с. Время тушения пожара 30 минут: 10 минут основная подача и 2 пенные атаки по 10 минут при повторном воспламенении (00148599-20-23-ПБ).

Максимальный расчетный расход воды на пожаротушение проектируемых резервуаров РВСП №40, РВСП №41 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет:

- на водяное охлаждение резервуаров (РВСП №40, РВСП №41 в течении 4 часов) – 83,16 л/с; 299,40 м³/ч, 1197,50 м³/сут;
- на приготовление рабочего раствора пенообразователя для пенотушения горящего резервуара (в течении 30 минут / 0,5 часа) - 63,92 л/с; 230,10 м³/ч, 230,10 м³/сут;
- на тушение передвижной пожарной техникой (п. 8.23 ВУПП-88 в течении 4 часов в соответствии с п.13.2.17 СП 155.13130.2014) - 50 л/с; 180 м³/ч, 720 м³/сут.

Общий максимальный расчетный расход на пожаротушение резервуаров, составит 197,10 л/с; 709,50 м³/ч; 2147,60 м³/сут.

2. Расчетный расход воды на производственные нужды

Подача технической воды на производственные нужды, от водозаборных устройств на сети пожарно-технического водопровода, предусматривается:

- на промывку резервуаров РВСП №40 и РВСП №41 (расход периодический, в течении 3 часов, с интенсивностью 20-30 м³/ч (90 м³/сут), после пропарки в ремонтный период 1 раз в год) (00148599-20-23-ТХ).
- на полив автомобильных проездов (периодически в летний период).

Годовой объем потребного расхода воды на механизированный полив территории и проездов, (W_м), м³ определяется по формуле:

$$W_m = 10 \times m \times k \times F_m, \text{ м}^3$$

где:

- m - удельный расход воды 54 (Таблица 3, СП 31.13330.2021);
- k - среднее количество поливов в году 150 (п.7.2.6 СП 32.13330.2018);
- F_м - площадь твердых покрытий, подвергающихся мойке, 0,2 га;

$$W_m = 10 \times 0,5 \times 150 \times 0,2 = 150 \text{ м}^3$$

Годовой объем потребляемого расхода воды на полив территории составит 150 м³.

Суточный расход воды на полив территории:

$$150 \text{ м}^3/\text{год} / 150 \text{ поливок}/\text{год} = 1,0 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Давление в сети в режиме производственного потребления составляет 0,1 МПа.

Подача требуемых на пожаротушение и на ремонтные цели расходов с необходимым напором на площадке ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» обеспечивается существующей системой пожаротушения предприятия без её реконструкции.

Ввиду отсутствия на проектируемом объекте потребителей питьевой воды, увеличение расхода питьевой воды из сетей хозяйственно-питьевого водопровода (В1) не предусматривается. Система горячего водоснабжения не разрабатывается.

Система оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды, также не предусматривается.

4.2.4 Водопотребление на период строительства

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев, в т.ч. продолжительность подготовительного периода и демонтажных работ – 1 месяц.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

127

Строительство включая демонтаж предполагается осуществлять силами Генподрядной строительной организации.

Базовый город привлечения трудовых ресурсов для ведения строительномонтажных и демонтажных работ (далее – строительных работ) на объекте капитального строительства на весь период строительства – г. Волгоград (уточняется после выбора Генподрядной организации). Размещение строительного персонала проектом предусматривается на территории временного строительного городка. Потребность во временных зданиях санитарно-бытового и административного назначения, необходимых на период строительных работ, реализуется за счет установки инвентарных зданий и сооружений контейнерного типа. Общая численность работающих принимается 192 человек. В наиболее многочисленную смену – 138 человек.

Исходными данными для разработки подраздела послужил том 7 Проект организации строительства 00148599-20-23-ПОС настоящей Проектной документации.

В период производства строительных работ вода используется на питьевые, хозяйственно-бытовые и производственные нужды, включая пожаротушение.

Согласно проекту организации строительства 00148599-20-23-ПОС, а также п. 1, 2 Технических условий на подключение к сетям ВиВ на период строительства (Приложение Д.9), водоснабжение на хозяйственно-бытовые и производственные нужды на период строительства предусмотрено от существующих сетей предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Питьевые нужды удовлетворяются завозом бутилированной воды.

Пожаротушение на период строительства также осуществляется от существующих сетей предприятия.

Для определения основных потребителей воды в период проведения строительных работ проектируемого объекта, приняты методы расчета расхода воды, в соответствии с данными представленными в томе 7 00148599-20-23-ПОС.

Сведения о потребности строительства в водоснабжении представлены ниже:

1. Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды (принята согласно п.п.10.3.3 00148599-20-23-ПОС)

Согласно п.п.15.2.2 00148599-20-23-ПОС, санитарно-бытовые помещения предусмотрено выполнить по типовым проектам. Количество санитарно-бытовых помещений определено на период работ с максимальным количеством работников.

Необходимое количество оборудования в санитарно-бытовых помещениях принято согласно СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87».

Расходы потребности в воде на хозяйственно-бытовые нужды строительного городка определены согласно п.п.4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» с учетом одновременного расхода воды оборудованием в санитарно-бытовых помещениях, в наиболее многочисленную смену:

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_c}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1} = 1,4 \text{ л/с}$$

где:

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

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

128

- $P_p = 138$ – численность работающих в наиболее загруженную смену;
- $K_ч = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;
- $q_d = 30$ л – расход воды на прием душа одним работающим;
- $P_d = 113$ – численность рабочих, пользующихся душем (в наиболее многочисленную смену);
- $t_1 = 45$ мин – продолжительность использования душевой установки;
- $t = 8$ ч – число часов в смене.

Максимальный расчетный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды строительного городка тит.380/5 с учетом одновременной работы оборудования санитарно-бытовых помещений в наиболее многочисленную смену составляет 1,4 л/с, 5,04 м³/ч, 40,32 м³/сут.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды за весь период строительства:

$$40,32 \text{ м}^3/\text{сут} \times 21 \text{ сут} \times 10 \text{ мес.} = 8\,467,20 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Потребность в трудовых ресурсах, определенная при разработке Проекта организации строительства 00148599-20-23-ПОС, уточняется при разработке Проекта производства работ для конкретных условий организации работ на данном участке строительства.

Представленные объемы расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды строительного городка в разделе 00148599-20-23-ПОС, соответствуют требованиям п.п. 1.2 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) по объему допустимого забора воды из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения (далее - ХПВ) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», согласно ТУ: «Забор воды из сети осуществлять с расходом не более 5,5 м³/ч, 40,50 м³/сут.

Подключение строй городка в районе резервуарного парка тит.380/5 к магистральной сети ХПВ Ду-300 мм на территории предприятия, принято по месту в соответствии с п.п. 1.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства. Рабочее давление в точке подключения 0,15 МПа (Приложение Д.9).

Подключение ХПВ осуществляется, в существующем колодце-камере к существующей запорной арматуре Ду-150 мм, Ру-1,6 МПа. В месте подключения предусмотрен прибор учета.

Прибор учета устанавливается в соответствии с п. 17 СП 31.13330.2021 и п. 5 Статьи 20 ФЗ №416 «О водоснабжении и водоотведении».

В зимний период, предусматривается утепление наружных трубопроводов.

Проектируемый коллектор прокладывается в подземном исполнении, на глубину промерзания грунта по СП 31.13330.2021.

Требования к качеству хозяйственно-бытовой воды:

Обеспечение питьевой водой строительной бригады предусматривается привозной бутилированной водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

Источником водоснабжения для хозяйственно-бытовых целей на период строительства – является существующая сеть ХПВ предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Точка временного подключения к сети ХПВ, представлена в п.п. 1.1 и п.п. 1.9 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9).

Качество хозяйственно-питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

129

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».

2. Потребность в воде на производственные нужды (принята согласно п.п.10.3.2 00148599-20-23-ПОС)

Расход потребности в воде на производственные нужды для заправки охлаждающих систем двигателей машин, мойки колес, пылеподавления, полива, уплотнения песка, грунтовые работы определены согласно п.п. 4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» по формуле:

$$Q_{\text{произ}} = K_n * \frac{q_{\text{нд}} \cdot P_n \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} = 0,41 \text{ л/с}$$

где:

– $q_{\text{нд}} = 500$ л – расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье колес машин и т.д.);

– $P_n = 13$ – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

Сведения о производственных нуждах, на которые расходуется вода в период строительства, приняты на основании п.п. 10.3.2 раздела 00148599-20-23-ПОС. Расход воды на производственного потребителя складывается из следующих операций и потребителей:

– мойка колес «Мойдодыр-К1» – 360 л; полив, пылеподавление – 70 л; заправка машин (спецтехника с двигателями внутреннего сгорания) – 70 л – 10 потребителей;

– полив, уплотнение песка, грунтовые работы – 500 л – 3 потребителя.

– $K_{\text{ч}} = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

– $t = 8$ ч – число часов в смене;

– $K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

Максимальный расчетный расход воды на производственные нужды тит.380/5 составляет 0,41 л/с, 1,476 м³/ч, 11,808 м³/сут.

Расход воды на производственные нужды за весь период строительства:

11,808 м³/сут × 21 сут × 10 мес. = 2 479,68 м³/период.

Представленные объемы расхода воды на производственные нужды в разделе 00148599-20-23-ПОС, соответствуют требованиям п.п. 2.2 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) по объему допустимого забора воды из сети производственно-противопожарного водоснабжения предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», согласно ТУ: «Забор воды из сети осуществлять с расходом 1,5 м³/ч, 12,0 м³/сут».

Временное подключение строительной площадки к сети производственно-противопожарного водоснабжения Ду-300 мм в квартале 42, вдоль автодороги «А», принято в соответствии с п.п. 2.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства. Для забора воды согласован водоисточник ПГ-15А на территории предприятия.

В холодный период времени производится утепление ПГ. Давления в точках подключения составляет 1,0 кгс/см², предусматривается прибор учета.

Требования к качеству воды на производственные нужды:

Индв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

130

Источником водоснабжения для производственных целей на период строительства – является существующая сеть производственно-противопожарного водоснабжения в квартале 42, воль автодороги «А». Точки временного подключения к сети производственно-противопожарного водоснабжения, представлены в п.п. 2.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9).

Качественные характеристики используемой воды должны соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» п.III Нормативы качества и безопасности воды.

2.1 Расходы воды на пожаротушение (приняты согласно п.п.10.3.2 00148599-20-23-ПОС)

Согласно п.п.4.14.3 МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ», расход воды на пожаротушение на период строительства принимается $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с (расход воды периодический, в общем балансе не учитывается).

Пожаротушение на период строительства осуществляется от существующих сетей предприятия (сеть производственно-противопожарного водоснабжения в квартале 42, воль автодороги «А»).

Качественные характеристики используемой воды на пожаротушение должны соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» п.III Нормативы качества и безопасности воды.

2.2 Расходы воды на подпитку оборотной системы установки мойки колес автотранспорта (приняты согласно п.п.10.3.2 00148599-20-23-ПОС)

В данном проекте предусмотрена установка двух пунктов мойки колес с использованием комплектной установки типа «Мойдодыр-К-1», предназначенной для работы в стесненных условиях, оборудованной системой оборотного водоснабжения. При использовании мойки колес с системой оборотного водоснабжения экономится до 80 % воды. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды составляет от 10 до 20 % для мойки колес осуществляется из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в каждой очистной установке.

Расход воды, необходимой для установки мойки колес, рассчитывается на основании их режима работы, с учетом удельной нормы водопотребления:

$$Q_{\text{мойка}} = q \times t,$$

где:

- $Q_{\text{мойка}}$ – расход воды, м³/сут;
- q – удельный расход воды на 1 мойку одной установкой (0,9 м³/сут);
- t – среднее время мойки колес в сутки (1 час/сут).

На подпитку установки мойки колес при строительстве дополнительно расходуется до 20% воды.

$$Q_{\text{мойка}} = 0,9 \times 1 \times 0,20 = 0,18 \text{ м}^3/\text{сут} \times 2 \text{ шт.} = 0,36 \text{ м}^3/\text{сут} (0,10 \text{ л/с})$$

Источником водоснабжения для производственных целей на период строительства – является существующая сеть производственно-противопожарного водоснабжения в квартале 42, воль автодороги «А». Точки временного подключения к сети

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

131

производственно-противопожарного водоснабжения, представлены в п.п. 2.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9).

Технические характеристики установки мойки колес «Мойдодыр-К-1» приняты на основании паспорта с официального сайта ЗАО "МОЙДОДЫР" (moydodyr.ru) (рисунок 4.4), данные сведения также отражены в разделе 00148599-20-23-ПОС.

Характеристики

- Производительность, автомобилей/час - 5
- Размеры установки (LxВxН), м - 2,15x0,65x1,22
- Размеры капсулы (LxВxН), м- 0,6x0,45x0,6**
- Размеры моечной площадки, м - 4,6x3,2
- Масса без воды, кг - 270+40(капсула)
- Объем воды в установке, м³ - 0,9
- Количество моечных пистолетов, шт - 1
- Установленная мощность, кВт, (напряжение, В) - 3,1 (380/220)

«Мойдодыр-К-1(М)»



Рисунок 4.4 - Технические характеристики комплекта мойки колес «Мойдодыр-К-1»

Требования к качеству воды на подпитку оборотной системы мойки колес:

Качество воды на подпитку оборотной системы мойки колес должно соответствовать «Рекомендациям по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке» (52-03) ОАО ПКТ Ипромстрой, 2003 г. (таб. 4.30).

Таблица 4.30 - Характеристика качества воды для производственных нужд (наружная мойка грузовых автомобилей)

Показатели качества воды								
Температура, °С	Взвешенные вещества, мг/л	Нефтепродукты, мг/л	Железо, мг/л	Тетраэтилсвинец, мг/л	Сухой остаток, мг/л	БПК _{полн.} , мг/л	Жесткость общая, мг.экв/л	pH
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 - 40	70	20	5,0	0,001	10000	80	18	6,5-8,5

2.3 Расходы воды на промывку гидравлическое испытание (приняты согласно п.п.10.3.5 00148599-20-23-ПОС)

Перед вводом в эксплуатацию оборудования и трубопроводов, необходимо выполнить очистку их полости и провести гидроиспытания на прочность и плотность (герметичность). Работы по очистке полости и испытанию оборудования и трубопроводов должны выполняться после полной готовности испытываемых участков. Испытание оборудования и трубопроводов на прочность и плотность (герметичность) производится гидравлическим способом.

Расход пресной воды для проведения гидроиспытаний определяется из расчета диаметра и длины испытываемого участка.

Требуемый объем воды на промывку определяется согласно ВСП 014-89 «Ведомственные строительные нормы. Строительство магистральных и промышленных трубопроводов. Охрана окружающей среды», по формуле:

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

132

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

$$V = 0,2 \times D2 \times L,$$

где:

- V – объем воды, необходимый для промывки, м³;
- D – диаметр промывочного трубопровода (внутренний), м;
- L – длина промывочного участка, м.

Объем пресной воды, необходимой для проведения гидравлических испытаний, определяется по формуле:

$$V = 3,14 \times R2 \times L,$$

где:

- R – внутренний радиус испытываемого трубопровода, м;
- L – длина испытываемого участка, м.

Схема организации проведения гидроиспытаний выполняется – поочередно по одной единице оборудования, после чего производится гидравлические испытания трубопроводов.

Потребность в воде на промывку и гидравлическое испытание оборудования и трубопроводов приведено на максимальное количество потребляемой воды на одну единицу оборудования (резервуар – 9780,0 м³) с учетом последовательной схемы проведения гидроиспытаний всего оборудования с дальнейшей промывкой и гидроиспытанием трубопроводов, и восполнением потерь воды в объеме 10 %.

Согласно данным, представленным в разделе 00148599-20-23-ПОС суммарная потребность воды на промывку и гидравлическое испытание оборудования и трубопроводов за весь период строительства 10 месяцев составляет 10 758,0 м³/период.

$$9780,0 \text{ м}^3 + 10 \% = 10 758,0 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Таблица 4.31 - Потребность в воде на промывку и гидравлическое испытание отдельных единиц оборудования

Наименование	Единицы измерения	Кол-во
1	2	3
Резервуар РВСП-40	м ³	9780,0
Резервуар РВСП-41	м ³	9780,0
ИТОГО	–	19560,0

В целях рационального использования технической воды, ёмкости, подлежащие гидроиспытаниям, предварительно очищаются и затем заполняются водой. После окончания гидроиспытаний оборудования эта же вода используется для проведения гидроиспытаний трубопроводов. После окончания гидравлических испытаний трубопроводы должны быть опорожнены и продуты до полного удаления испытательной среды.

Требования к качеству воды на производственные нужды:

Источником водоснабжения для производственных целей на период строительства – является существующая сеть производственно-противопожарного водоснабжения в квартале 42, воль автодороги «А». Точки временного подключения к сети производственно-противопожарного водоснабжения, представлены в п.п. 2.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9).

Качественные характеристики используемой воды на испытания должны соответствовать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» п.III Нормативы качества и безопасности воды.

Общая потребность строительства в водопотреблении приведена в таблице 4.32.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

133

Таблица 4.32 - Общие расходы воды на период строительства

№ п/п	Наименование строительного водопотребления	л/с	м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /период
1	2	3	4	5	6
1.	на хозяйственно-бытовые нужды	1,4	5,04	40,32	8 467,20
2.	на производственные нужды (**с учетом подпитки установки мойки колес типа «Мойдодыр-К-1» (2 шт.): – подпитка установки мойки (2 шт.)	0,41 0,10	1,476 0,36**	11,808 0,36**	2 479,68 0,36**
3.	на пожаротушение – в общем балансе не учитывается (периодические)	5,0*	–	–	–
4.	на промывку и гидравлическое испытание оборудования и трубопроводов	–	–	–	10 758,0
Итого общий расход воды на хозяйственно-бытовые нужды:		1,4	5,04	40,32	8 467,20
Итого общий расход воды на производственные нужды:		0,41	1,476	11,808	13 237,68
* Расходы периодические, в общем балансе не учитываются.					
** В объем водопотребления на производственные нужды входит расход воды на подпитку установки мойки колес.					

4.2.5 Водоотведение на период эксплуатации

На территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» имеется действующая централизованная система общесплавной производственной канализации.

Самотечные коллекторы производственно-ливневой канализации выполнены из железобетонных, керамических, стальных труб подземной прокладки.

Объекты существующих очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» предназначены для:

- приема нейтральных сточных вод I, II и III коллекторов, ЭЛОУ сточных вод, щелочных сточных вод;

- механической очистки нефтесодержащих сточных вод от механических примесей и нефтепродуктов в песколовках, водоприемных емкостях, нефтеловушках, сепараторах;

- физико-химической очистки сточных вод от нефтепродуктов и механических примесей во флотаторах с применением реагентов;

- сбора и разделки обводненного нефтепродукта и нефтешлама, возврата отделенного нефтепродукта для дальнейшей переработки на комплекс участков приготовления товарной продукции (КУПП) в резервуар № 105, 106 парка № 49 насосной № 84;

- подачи очищенных сточных вод на подпитку системы оборотного водоснабжения (БОВ) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»;

- откачки очищенных сточных вод на доочистку на биологические очистные сооружения (БОС) АО «КАУСТИК».

Согласно ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8), проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет 45 000 м³/сут.

На территории предприятия сбор и отведение производственных сточных вод осуществляется с помощью двух основных систем канализации:

Первая система канализации состоит из одной канализационной сети для сбора и отведения на очистные сооружения завода следующих сточных вод:

- от конденсаторов смешения и скрубберов технологических установок;

- от дренажа технологических лотков и узлов управления, прямиков фундаментов под аппаратами и насосами;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

134

- от смыва полов производственных помещений (исключая помещения, в которых должна проводиться сухая уборка в связи с наличием токсичных веществ);
- от промывки нефтепродуктов после защелачивания;
- технологические конденсаты с технологических установок;
- от опорожнения водопроводных стояков, а также трубчатых и погружных холодильников и конденсаторов;
- от дренажа ресиверов воздуха;
- ливневые воды с площадок технологических установок и резервуарных парков;
- нефтесодержащие стоки от промыво-пропарочной станции;
- нефтесодержащие стоки от ТЭЦ и железнодорожной станции.

Вторая система представлена отдельными сетями для сбора и отвода сточных вод, содержащих нефть, минеральные соли, сернистые соединения (высокоминерализованные воды от ЭЛОУ и сырьевых резервуарных парков), сернисто-щелочных вод от аппаратов по защелачиванию нефтепродуктов, кислых сточных вод от процессов отпарки воды и т.д.

Сточные воды обеих систем канализации поступают на очистные сооружения предприятия.

Действующая схема очистки сточных вод включает в себя три стадии очистки:

1. механическая очистка от грубодисперсных примесей (твердых и жидких);
2. физико-химическая очистка от коллоидных частиц, обезвреживание сернисто-щелочных вод и сточных вод ЭЛОУ;
3. биологическая очистка от растворенных примесей.

На очистных сооружениях цеха №3 Сервисного центра «Волгоградэнергонефть» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» реализуются первые две стадии очистки нефтесодержащих сточных вод (механическая и физико-химическая), третья стадия очистки (биологическая) производится на биологических очистных сооружениях (БОС) АО «КАУСТИК».

Часть сточных вод после очистки на очистных сооружениях (механическая и физико-химическая очистка) возвращается на подпитку системы оборотного водоснабжения (БОВ) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Использование очищенных сточных вод в системах оборотного водоснабжения позволяет снизить потребление свежей речной воды из водоемов и уменьшить сброс сточных вод в водоемы, тем самым позволяет значительно уменьшить подачу сточных вод на биологические очистные сооружения АО «КАУСТИК».

В 2022 году, в соответствии с отчетом «Сведения об использовании воды» по форме 2-ТП (Водхоз) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение Д.5) на собственные очистные сооружения, эксплуатируемые Сервисным центром «Волгоградэнергонефть» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго», в соответствии с договором №351/2018-1071/2018 от 20.12.2018 г. (Приложение Д.3) на оказание комплексных услуг по водоснабжению, водоотведению и очистке сточных вод на ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» поступило – 8 770,67 тыс. м³/год (24,029 тыс. м³/сут).

Проектная производительность очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет 16 425,00 тыс. м³/год (45,00 тыс. м³/сут).

Резерв по приему образующихся сточных вод собственными очистными сооружениями составит 7 654,33 тыс. м³/год (20,97 тыс. м³/сут).

Сточные воды, прошедшие механическую и физико-химическую очистку в объеме 3 071,17 тыс. м³ направлены в систему оборотного водоснабжения предприятия

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

135

ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» для подпитки блоков оборотного водоснабжения, в объеме 5 699,50 тыс. м³ переданы на БОС АО «КАУСТИК», в соответствии с договором возмездного оказания услуг №исх/3382-18/077-1146/2018 от 01.01.2019 г. (Приложение Д.4).

Согласно пояснительной записке к отчету 2-ТП (Водхоз), в 2022 году на БОС АО «КАУСТИК» передано хозяйственно-бытовых сточных вод, в объеме – 876,37 тыс. м³, в том числе ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» - 767,06 тыс. м³, от предприятий-арендаторов (-абонентов) - 109,31 тыс. м³; промышленно-ливневых сточных вод – 4 816,07 тыс. м³, в том числе ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» - 4 761,17 тыс. м³, от предприятий-арендаторов (-абонентов) – 54,9 тыс. м³; от 6-ти предприятий-абонентов, которые передают только сточные воды – 7,06 тыс. м³.

4.2.5.1 Система производственно-ливневой канализации (К21)

В соответствии с видами сточных вод, образующихся на территории проектируемых Резервуаров ДТ, проектом предусматривается система производственно-ливневой канализации (К21).

Приём образующихся производственных и ливневых сточных вод предусматривается в существующие сети ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на участке вдоль существующего бетонного проезда справа от проектируемого участка.

Реконструкция существующих сетей и сооружений производственно-ливневой канализации не требуется.

Новые участки наружных сетей производственно-ливневой канализации предусматриваются от дождеприемников, расположенных в пониженных местах внутри каре проектируемых Резервуаров ДТ. Кроме того, по заданию от технологического отдела, по мере образования и накопления подтоварной воды, предусматривается ее сброс в проектируемую сеть производственно-ливневой канализации через прямки резервуаров.

Подключение данных участков предусматривается с установкой на них запорной арматуры, установленной в колодцах с колонками управления, выведенными наружу. Колодцы с арматурой предусматриваются за пределами ограждающей стенки резервуарного парка.

Проектируемые сети производственно-ливневой канализации (К21) предназначены для сбора и отведения:

- подтоварной воды из проектируемых резервуаров РВСП №40, РВСП №41 парка тит. 380/5 (слив периодический по мере накопления, не ежесуточный), интенсивностью 9,0-18,1 м³/ч (181,0 м³/сут), время слива подтоварной воды 5-10 часов, рабочая температура подтоварной воды – 5-40°С (00148599-20-23-ТХ);

- стоков после промывки резервуаров, после ремонта в течении 3 часов с интенсивностью 20-30 м³/ч (90,0 м³/сут) (00148599-20-23-ТХ);

- ливневых и талых стоков из каре резервуарного парка тит. 380/5 (00148599-20-23-ИОСЗ);

- ливневых, талых и поливочных вод с прилегающих к парку тит. 380/5 территорий (00148599-20-23-ИОСЗ);

- стоков от тушения пожара (при аварии) – максимальный расчетный расход сточных вод от пожаротушения резервуаров, составит 709,50 м³/ч, 2147,60 м³/сут (00148599-20-23-ПБ).

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

136

Сбор и отведение производственных, ливневых и талых вод осуществляется через приямки и дождеприемники, в каре резервуарного парка по самотечной сети с подключением к действующим сетям предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», после чего направляются на существующие канализационные очистные сооружения завода по существующей схеме.

На выпусках ливневой и производственной канализации из каре парка, установлены задвижки, опломбированные в закрытом положении.

Выпуск ливневых вод производится после окончания дождя под наблюдением обслуживающего персонала, что исключает вероятность аварийных сбросов и дает возможность аккумуляирования случайных проливов в каре парка.

Сбор и отведение ливневых, талых и поливочных вод с проектируемой, прилегающей к резервуарному парку территории, организован через дождеприемники, подключаемые к самотечной сети.

Диаметры проектируемых сетей производственно-ливневой канализации определяются расчетом и принимаются с учетом пропуска 50% расхода от пожаротушения, согласно п. 1.25 ВУТП-97.

Концентрация загрязнений в сточных водах от водосборных площадей проектируемого резервуарного парка тит. 380/5, поступающих в сеть производственно-ливневой канализации, принята согласно п.15.3 и таб. 12 ВНТП 5-95 и имеет следующий состав:

1. подтоварные воды из резервуаров
 - нефтепродукты – 1000-2000 мг/л;
 - взвешенные вещества – 20 мг/л;
 - БПК_{полн} – 60 мг О₂/л.
2. стоков после промывки резервуаров, после ремонта:
 - нефтепродукты – 700-1000 мг/л;
 - взвешенные вещества – 600 мг/л;
 - БПК_{полн} – 200 мг/л.
3. ливневые воды с огороженной территории каре резервуарного парка тит. 380/5:
 - нефтепродукты – 20 мг/л;
 - взвешенные вещества – 300 мг/л;
 - БПК_{полн} – 8 мг О₂/л.

Локальная очистка стоков, отводимых с площадки парка не требуется, так как, концентрация загрязнений в стоках, в соответствии с ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8) не превышает допустимых концентраций загрязнений для приёма в заводскую сеть промливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Определение объема поверхностных сточных вод с территории резервуарного парка 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», утвержденных ОАО НИИВОДГЕО, 16.11.2015 г. (далее – «Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора ...»).

Согласно п. 5.1.8 - 5.1.9 «Методического пособия. Рекомендации по расчету систем сбора ...», проектируемый объект относится к I группе предприятий, т.к. поверхностный сток от водосборных площадей и отбортованной площади резервуарного парка по составу

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

137

примесей близок к поверхностному стоку с селитебных территорий и не содержит специфических загрязняющих.

Концентрация загрязнений в ливневых, талых и поливомоечных водах, поступающих в проектируемую сеть производственно-ливневой канализации, с прилегающих территорий к проектируемому резервуарному парку тит. 380/5 принята согласно п.5.1.11. «Методического пособия. Рекомендации по расчету систем сбора ...» и имеет следующий состав:

- нефтепродукты – 20 мг/л;
- взвешенные вещества – 400 мг/л;
- БПК_{полн} – 20 мг О₂/л.

Расходы поливомоечных сточных вод, образующиеся при механизированной мойке покрытий проездов и площадей, принимается равным водопотреблению в соответствии с СП 30.13330.2020.

Ввиду того, что на территории проектируемой площади предприятия при строительстве объекта существующие грунтовые поверхности меняются на твердые типы покрытий, объем поверхностных стоков незначительно изменится по сравнению с предыдущими годами.

Расчеты объемов ливневых вод выполняются по СП 32.13330.2018. Для определения количественных характеристик поверхностного стока с территории водосбора выполняются расчеты:

- объемов поверхностных сточных вод при отведении на очистку;
- среднегодовых объемов сточных вод.

1. Определение расчетных объемов сточных вод при отведении их на очистку

Расход суточного количества ливневых стоков, отводимых по сетям производственно-ливневой канализации К21, определяется по формуле:

$$W_{\text{оч}} = 10 \times h_a \times \Psi_{\text{mid}} \times F,$$

где:

– $h_a = 20,8$ мм - максимальный слой осадка за дождь, сток от которого в полном объеме отводится на очистные, определен согласно Приложения Б СП 32.13330.2018 по формуле, представленной ниже:

- F – площадь водосбора, га
- Ψ_{mid} – коэффициент стока дождевых вод, средневзвешенный, для различных видов поверхности стока:

Вид поверхности	Площадь стока в га, F_i	Коэффициент стока, Ψ_{mid}
Площадь территории внутри каре резервуарного парка (щебень, втрамбованный в глину)	0,444	0,60
Площадь пешеходных дорожек внутри каре резервуарного парка (бетон)	0,026	0,95
Площадь застройки зданий/сооружений (кровля резервуаров, откосы и отмостки)	0,311	0,95
Проезды и площадки (бетон)	0,2	0,95
Пешеходные дорожки (бетон)	0,0009	0,95
Обочины (щебень)	0,009	0,4
Газон	0,075	0,1
Итого:	1,066	0,70

$$H_p = H_{\text{ср}} (1 + c_v \cdot \phi),$$

где:

- $H_p = h_a$ - максимальный суточный слой осадков требуемой обеспеченности, мм;

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №
						Подпись и дата
Инва. № подл.	1750/8.1					Лист

– $H_{cp} = 26,1$ мм – значение среднего максимума суточного слоя осадков, мм определяется в соответствии с требованиями «Методического пособия. Рекомендаций по расчету систем сбора ...» по «Таблицам параметров предельной интенсивности дождя для определения расходов в системах водоотведения: Справ. Пособие. – М.: Стройиздат, 1984».

– ϕ – нормированные отклонения от среднего значения при разных значениях обеспеченности роб, %, и коэффициента асимметрии c_s (при значениях $c_s = 1,4$ и $P_{об} = 63\%$ величина $\phi = -0,47$);

– c_v – коэффициент вариации суточных осадков ($c_v = 0,43$).

$$H_p = 26,1 \cdot (1 + 0,43 \cdot -0,47) = 20,8 \text{ мм}$$

$$W_{оч} = 10 \cdot 20,8 \cdot 0,70 \cdot 1,066 = 155,4 \text{ м}^3$$

Максимальный суточный объем талых вод $W_{т.сут}$, м^3 , отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния, определяют согласно СП 32.13330.2018 по формуле:

$$W_{т.сут} = 10 \cdot h_c \cdot F \cdot \alpha \cdot \Psi_T \cdot K_y,$$

где:

– 10 - переводной коэффициент;

– $h_c = 7$ мм – слой талых вод за 10 дневных часов при заданной обеспеченности, (согласно карте районирования Приложения 1 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...» и п.5.2.6);

– α - коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, допускается принимать 0,8;

– Ψ_T - общий коэффициент стока талых вод (принимается 0,5 - 0,8);

– K_y - коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, определенный по формуле $K_y = 1 - F_y/F = 1 - 0,2/1,066 = 0,812$

– F_y – площадь, очищаемая от снега.

$$W_{т.сут} = 10 \cdot 7 \cdot 1,066 \cdot 0,8 \cdot 0,6 \cdot 0,812 = 29,1 \text{ м}^3$$

2. Определение среднегодовых объемов сточных вод

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод $W_{г}$, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий в период выпадения дождей, таяния снега и мойки дорожных покрытий, определяют по формуле:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т} + W_{м},$$

где:

– $W_{д}$, $W_{т}$ и $W_{м}$ – среднегодовой объем дождевых, талых и поливомоечных вод соответственно, м^3 .

Среднегодовой объем дождевых $W_{д}$ и талых $W_{т}$ вод, стекающих с селитебных территорий и промышленных площадок, определяется по формулам:

$$W_{д} = 10 \cdot h_{д} \cdot \Psi_{д} \cdot F,$$

$$W_{т} = 10 \cdot h_{т} \cdot \Psi_{т} \cdot K_y \cdot F,$$

$$W_{м} = 10 \cdot m \cdot k \cdot \Psi_{м} \cdot F_{м},$$

где:

– $h_{д} = 224$ мм, слой осадков за теплый период года, принят по СП 131.13330.2020;

– $h_{т} = 177$ мм, слой осадков за холодный период года (определяет общее годовое количество талых вод), или запас воды в снежном покрове к началу снеготаяния, принят по СП 131.13330.2020.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

139

Показатели h_d и h_t подтверждены таблицей 5.3.1 «Основные климатические характеристики по М Волгоград, СХИ [3]» Технического отчета по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации, разработанного для проектирования Резервуаров ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

- Ψ_d и Ψ_t – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;
- $\Psi_d = 0,54$ – определяется как средневзвешенная величина из частных значений для площадей стока с разными видами поверхностей, согласно таб. 7 СП 32.13330.2018;
- $\Psi_t = 0,6$ согласно п. 7.2.5 СП 32.13330.2018;
- $F_m = 0,2$ – площадь покрытий, подвергающихся мойке, га;
- m – удельный расход воды на мойку дорожных покрытий (принимается 0,5 на ручную и 1,2-1,5 л/м² на одну механизированную мойку) (п.5.1.6 «Методического пособия. Рекомендаций по расчету систем сбора ...»));
- k – среднее число моек в году (для средней полосы РФ составляет 100-150 (п.7.2.6 СП 32.13330.2018));

– $\Psi_m = 0,5$ согласно СП 32.13330.2018.

Объемы сточных вод с общей водосборной площади составят:

$$W_d = 10 \cdot 224 \cdot 0,54 \cdot 1,066 = 1289,4 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_t = 10 \cdot 177 \cdot 0,6 \cdot 0,812 \cdot 1,066 = 919,70 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_m = 10 \cdot 0,5 \cdot 150 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 75 \text{ м}^3/\text{год};$$

$$W_r = 1289,4 + 919,7 + 75 = 2284,1 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Характеристика водопотребления и водоотведения на период эксплуатации проектируемых Резервуаров ДТ представлена в таблице 4.33.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 140
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 4.33 - Характеристика водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Наименование производства, цеха, оборудования	Водопотребление						Водоотведение									
	Режим водопотребления	Количество потребляемой воды, м³/сут м³/год			Основные требования к качеству воды	Используемый водный источник	Режим водоотведения	Количество отводимых сточных вод, м³/сут м³/год				Температура сточных вод °С	Загрязняющие вещества в сточных водах	Концентрация загрязнений, мг/л	Место отведения сточных вод (СВ)	
		Всего	В том числе					Всего	В том числе							
			Хозяйственно-питьевая	На производственные нужды, техническая (свежая речная) вода					На очистные сооружения	В бытовую канализацию	В производственную канализацию					Передано другим организациям
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Проектируемые Резервуары ДТ тит. 380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»																
1. Производственное водоснабжение/водоотведение, поверхностные сточные воды:																
Промывка резервуаров РВСП №40, РВСП №41	Периодически	<u>90,00*</u> ---	---	<u>90,00*</u> ---	Техническое	р. Волга	Периодически (1 раз в год, в течении 3 ч, после пропарки в ремонтный период)	<u>90,00*</u> ---	---	---	<u>90,00*</u> ---	---	От 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	1000 600 200	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Подтоварная вода из резервуаров РВСП №40, РВСП №41	---	---	---	---	---	---	Периодически (по мере накопления, не ежедневно)	<u>181,00*</u> ---	---	---	<u>181,00*</u> ---	---	От 5 до 40	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	2000 20 60	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Ливневые (дождевые) воды	---	---	---	---	---	---	Периодически	<u>155,40*</u> <u>1289,40*</u>	---	---	<u>155,40*</u> <u>1289,40*</u>	---	От 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 300 8	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Талые воды	---	---	---	---	---	---	Периодически	<u>29,10*</u> <u>919,70*</u>	---	---	<u>29,10*</u> <u>919,70*</u>	---	От 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 300 8	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»

Инва. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Поливочные воды с прилегающей территории парка	Периодически	$\frac{1,00^*}{150,00^*}$	---	$\frac{1,00^*}{150,00^*}$	Техническое	р. Волга	Периодически (среднее количество поливок в году 150, в теплое время года)	$\frac{0,50^{*1})}{75,00^*}$	---	---	$\frac{0,50^{*1})}{75,00^*}$	---	От 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 400 20	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
--	--------------	---------------------------	-----	---------------------------	-------------	----------	---	------------------------------	-----	-----	------------------------------	-----	------------	---	-----------------	--

2. Противопожарное водоснабжение/водоотведение:

Водяное орошение резервуаров РВСП №40, РВСП №41	Периодически (при аварии)	$\frac{1197,50^*}{---$	---	$\frac{1197,50^*}{---$	Техническое	р. Волга	Периодически (при аварии)	$\frac{2147,60^*}{---$	---	---	$\frac{2147,60^*}{---$	---	От 5 до 25	---	---	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»	
Приготовление раствора пенообразователя для тушения резервуаров	Периодически (при аварии)	$\frac{230,10^*}{---$	---	$\frac{230,10^*}{---$	Техническое	р. Волга	Периодически (при аварии)		---	---		---	---	От 5 до 25	---	---	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Тушение от передвижной пожарной техники	Периодически (при аварии)	$\frac{720,00^*}{---$	---	$\frac{720,00^*}{---$	Техническое	р. Волга	Периодически (при аварии)		---	---		---	---	От 5 до 25	---	---	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»

* Расходы периодические, в балансе не учитываются.

1) Безвозвратные потери (50 %) на испарение и фильтрацию в землю при поливе территории. Коэффициент стока для поливомоечных вод принимается равным 0,5 на основании п.7.2.6. СП 32.13330.

Инов. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

142

4.2.6 Водоотведение на период строительства

В соответствии с п.3 и п.4 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства проектируемого объекта предусмотрено подключение временных сетей к существующим сетям бытовой и производственно-ливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с направлением стоков на очистные сооружения предприятия (Приложение Д.9).

Существующие сети бытовой и производственно-ливневой канализации предприятия находятся в исправном работоспособном состоянии, соответствуют техническим и нормативным требованиям.

На период строительства потребность в туалетах удовлетворяется за счет переносных биотуалетов, и установки их вблизи мест производства работ (емкость бака составляет 250 л). В соответствии с Письмом Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23 августа 2018 года N 12-50/07137-ОГ, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем, исключая их сброс в водные объекты, то считаются жидкими отходами и дальнейшее обращение с ними должно осуществляться в соответствии с законодательством об отходах производства и потребления. Жидкие отходы не относятся к сточным водам и в объемах водоотведения не учитываются. По мере накопления жидкие отходы откачиваются и вывозятся специализированной организацией. Подрядная организация, осуществляющая строительство, самостоятельно заключает договор со специализированной организацией.

От временных зданий санитарно-бытового и административного назначения по временным сетям хоз-бытовой канализации выполнен отвод сточных вод в самотечную существующую сеть бытовой канализации предприятия (коллектор проложен в квартале №1) (п.10.4 00148599-20-23-ПОС). Представленные строительные решения в разделе 00148599-20-23-ПОС, документально подтверждены п.п. 3.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9).

Согласно п.п. 3.2 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства, подключение строительного городка предусмотрено:

– в районе тит.380/5 к сети бытовой канализации Ду-300 мм на территории предприятия по месту.

Проектируемая сеть канализации проложена в подземном исполнении в соответствии с требованиями нормативных документов и геологическими изысканиями, при соблюдении необходимого уклона для канализационных сетей самотечного типа.

Максимальный расчетный расход бытовых сточных вод составляет 1,4 л/с, 5,04 м³/ч, 40,32 м³/сут.

Расход бытовых сточных вод за весь период строительства:

$$40,32 \text{ м}^3/\text{сут} \times 21 \text{ сут} \times 10 \text{ мес.} = 8\,467,20 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расчетный объем образования бытовых сточных вод, соответствует требованиям п.п.3.3 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) по объему допустимого приема сточных вод в сети бытовой канализации предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», согласно ТУ: «Отвод стоков осуществлять с расходом не более 5,5 м³/ч».

Качественный и количественный состав образующихся бытовых стоков в период строительства определен в соответствии с СП 32.13330.2018 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения» и представлены в таблице 4.34.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

143

Таблица 4.34 - Состав хозяйственно-бытовых стоков в период строительства

Система канализации	Расход сточных вод, м ³ /сут	Загрязняющее вещество	*Концентрация загрязняющих веществ	
			на одного человека, г/сут	общая, мг/л
1	2	3	4	5
Бытовые стоки	40,32	Взвешенные вещества	65	222,47
		БПК _{полн} неосветленной жидкости	72	246,43
		БПК ₅ неосветленной жидкости	60	205,36
		Азот общий	13	44,49
		Азот аммонийных солей	10,5	35,94
		Фосфор общий	2,5	8,56
		Фосфор фосфатов P-PO ₄	1,5	5,13

* Концентрация загрязняющих веществ рассчитана на максимально возможное количество рабочих, занятых на объекте строительства, в наиболее многочисленную смену – 138 чел./сут.

** Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды – 1,4 л/с; 8-ми часовая рабочая смена (рабочая смена одна):
 $1,4 \text{ л/с} \times 3600 \text{ с} = 5040 \text{ л/ч} \times 8 \text{ ч/смена} = 40320 \text{ л/сут} / 1000 = 40,32 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в бытовых сточных водах:

$$C_{\text{взв.в-ва}} = 65 \times 138 / 40,32 = 222,47 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{БПК}_{\text{полн}}} = 72 \times 138 / 40,32 = 246,43 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{БПК}_5} = 60 \times 138 / 40,32 = 205,36 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{азот об.}} = 13 \times 138 / 40,32 = 44,49 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{азот сол.}} = 10,5 \times 138 / 40,32 = 35,94 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{фосф.об.}} = 2,5 \times 138 / 40,32 = 8,56 \text{ мг/л};$$

$$C_{\text{P-PO}_4} = 1,5 \times 138 / 40,32 = 5,13 \text{ мг/л}.$$

Учитывая, что вода, используемая для производственных нужд, относится к категории безвозвратных потерь (за исключением производственных сточных вод после гидроиспытаний и промывки оборудования и трубопроводов и мойки колес «Мойдодыр-К-1») их сбор, отведение, очистка не предусматривается.

Согласно п.4.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) и разделу 00148599-20-23-ПОС проектной документации отведение производственных, поверхностных сточных вод со строительной площадки, а также дренирование после проведения гидроиспытаний, предусмотрено осуществлять по временным сетям канализации в существующую сеть производственно-ливневой канализации (ПЛК) предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», в точке подключения:

– в районе строительства резервуарного парка тит.380/5 в сеть ПЛК Ду-500 мм, по месту.

Объем сбросных вод после промывки и гидроиспытаний оборудования и трубопроводов, составит 9780,0 м³ (за весь период строительства 10 месяцев), в соответствии с разделом 00148599-20-23-ПОС – 10 % воды (978,0 м³) общие потери при последовательной схеме проведения гидроиспытаний всего оборудования с дальнейшей промывкой и гидроиспытанием трубопроводов.

Расчетный объем образования производственных сточных вод, соответствует требованиям п.п.4.2 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) по объему допустимого приема сточных вод в сети производственно-ливневой канализации предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», согласно ТУ: «Водоотведение осуществлять с расходом не более 25 м³/ч и визуальным контролем на предмет подпора».

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Качественный и количественный состав образующихся производственных сточных вод после промывки и гидроиспытаний оборудования и трубопроводов принят согласно протоколу анализа проб воды после гидроиспытаний (по аналогу) (Приложение Д.7). Характеристики показателей загрязняющих веществ в производственных сточных водах после гидроиспытаний приведены в таблице 4.35.

Таблица 4.35 - Качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ в производственных сточных водах после промывки и гидроиспытаний оборудования и трубопроводов

№ п/п	Определяемый показатель	Единица измерения	Результаты анализа
1	2	3	4
1.	Водородный показатель	рН	7,55
2.	Нефтепродукты	мг/дм ³	0,37
3.	Взвешенные вещества	мг/дм ³	<0,5
4.	Сухой остаток	мг/дм ³	600
5.	Хлорид-ион	мг/дм ³	182
6.	Общее железо	мг/дм ³	0,021
7.	Сульфат-ион	мг/дм ³	32,8
8.	Сероводород, сульфиды и гидросульфиды	мг/дм ³	<0,002
9.	Фенолы летучие	мг/дм ³	<0,05

Проектом организации строительства (том 7 00148599-20-23-ПОС) предусмотрена установка двух пунктов мойки колес с использованием комплектной установки типа «Мойдодыр-К-1» (производительность 5 маш/ч), оборудованной системой оборотного водоснабжения. При использовании мойки колес с системой оборотного водоснабжения экономится до 80 % воды. Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды составляет от 10 до 20 %.

Комплект «Мойдодыр-К-1» состоит из очистной установки, капсулы, погружного насоса, моечного насоса, одного пистолета, печки для обогрева и типовой технологической схемы организации моечного поста из дорожных плит.

При работе комплекса мойки колес серии «Мойдодыр-К-1» сточная вода стекает по поверхности мойной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Осветленная вода проходит через сетчатый фильтр в камеру чистой воды, откуда забирается моечным насосом и под давлением до 12 атм. подается через моечные пистолеты на колеса автомобиля, находящегося на моечной площадке.

Комплект «Мойдодыр-К-1» предназначен для мойки колес и ходовой части транспортных средств при разработке котлованов, проведении земляных работ, а также в автопарках, на промышленных объектах и т.п. Оснащена одним моечным пистолетом с рабочей длиной струи 10-12 м.

Включение и выключение погружного насоса осуществляется автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается оборотное водоснабжение. Оптимальная продолжительность между промывками фильтра определяется в процессе эксплуатации комплекта.

Комплект мойки колес «Мойдодыр-К-1» оснащен печкой обогрева (печь ПЭТ-4). В зимнее время года, это обеспечит работоспособность установки, поможет избежать замерзания воды в системе и деформации элементов насоса. Регулировка температурного режима обогрева осуществляется автоматически, исходя из условий на стройплощадке. После завершения строительных работ из мойки колес необходимо слить воду из

Изм.	№ докл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	№ докл.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

145

установки, закрыв кран подачи и открыв фильтр для тонкой очистки. Согласно п.п.4.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9), а также сведениям, представленным в разделе 00148599-20-23-ПОС, отведение производственных сточных вод из резервуара оборотной воды пункта мойки колес осуществляется в существующую сеть производственно-ливневой канализации предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». При соблюдении инструкции оборудование будет исправно функционировать в зимнее время, что даст возможность не замораживать работы на стройплощадке.

В соответствии с технической характеристикой на комплекс мойки колес размещенной на официальном сайте ЗАО "МОЙДОДЫР" (moydodyr.ru) объем сточных вод, отводимых из резервуара оборотной воды в существующую сеть производственно-ливневой канализации предприятия с учетом восполнения безвозвратных потерь в объеме 20 % составляет 1,8 м³/период (от двух пунктов). Объем безвозвратных потерь равен – 0,36 м³/период.

Расчетный объем образования производственных сточных вод, соответствует требованиям п.п.4.2 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9) по объему допустимого приема сточных вод в сети производственно-ливневой канализации предприятия, согласно ТУ: «Водоотведение осуществить с расходом не более 25 м³/ч и визуальном контролем на предмет подпора».

Шлам от установки мойки колес самотеком стекает в шламосборные кюветы и вывозится специализированной организацией по договору с Подрядной организацией.

Качественные и количественные показатели загрязняющих веществ в оборотной воде от установки мойки колес серии «Мойдодыр-К-1», приняты в соответствии с информационным каталогом услуг и оборудования с официального сайта ЗАО "МОЙДОДЫР" (<https://www.moydodyr.ru>) и представлены на рисунке 4.5.

Данные по концентрации загрязняющих веществ на входе в песколовку и на выходе из очистной установки серии «Мойдодыр-К» приведены в таблице:

Технические данные по концентрации загрязняющих веществ

№ п/п	Наименование параметров	Количественные показатели
	Концентрация загрязняющих веществ в оборотной воде, мг/л, не более:	
	– по взвешенным веществам	60
	– по нефтепродуктам	20

Рисунок 4.5 - Технические данные по концентрациям загрязняющих веществ от установки серии «Мойдодыр-К-1»

Согласно разделу 00148599-20-23-ПОС и п.п.4.1 ТУ на водоснабжение и водоотведение на период строительства (Приложение Д.9), отведение поверхностных сточных вод с территории строительной площадки предусмотрено посредством временных сетей дождевой канализации, проложенным в подготовительный период и далее в существующую сеть производственно-ливневой канализации предприятия, затем по существующей схеме на действующие очистные сооружения.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

Объем поверхностного стока с территории площадки строительства определен 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», утвержденных ОАО «НИИВОДГЕО» 16.11.2015 г.

1. Определение суточного объема дождевых вод по суточному слою осадка в период строительства:

(Расчетный объем поверхностных сточных вод при отведении на очистку)

$$W_{сут} = 10 \times h_a \times F \times \psi_{mid}, \text{ м}^3$$

где:

– h_a – максимальный суточный слой осадка за дождь, 20,8 мм повторяемостью 1 раз в год, сток от которого в полном объеме отводится на очистные, определен согласно Приложению Б СП 32.13330.2018 (00148599-20-23-ИОСЗ);

– F – общая площадь водосбора, га

$$F = F_1 + F_2 + F_3,$$

Где:

– F_1 – площадь щебеночных покрытий, га;

– F_2 – площадь грунтовых поверхностей, га;

– F_3 – площадь кровли временных зданий и сооружений, га;

– ψ_{mid} – коэффициент слоя дождевых вод, средневзвешенный, для различных видов поверхности стока (таб. 10 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...»).

$$\psi_{mid} = \frac{F_1 \times \psi_1 + F_2 \times \psi_2 + F_3 \times \psi_3}{F},$$

где:

– $\psi_1 = 0,6$ постоянный коэффициент стока для щебеночных покрытий (таб. 10 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...»);

– $\psi_2 = 0,2$ постоянный коэффициент стока для грунтовых поверхностей (таб. 10 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...»);

– $\psi_3 = 0,95$ постоянный коэффициент стока для водонепроницаемых поверхностей кровли (таб. 10 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...»);

Резервуарный парк тит.380/5 (ОПО № А39-00045-0001)

$$F_1 = 0,1870 \text{ га};$$

$$F_2 = 1,6481 \text{ га};$$

$$F_3 = 0,0321 \text{ га};$$

$$F = 1,8672 \text{ га}.$$

$$\psi_{mid} = \frac{0,1870 \times 0,6 + 1,6481 \times 0,2 + 0,0321 \times 0,95}{1,8672} = 0,25$$

$$W_{сут} = 10 \times 20,8 \times 1,8672 \times 0,25 = 97,10 \text{ м}^3$$

Суточный объем дождевых вод от расчетного дождя, отводимых на очистку, составит 97,10 м³/сут.

2. Определение суточного объема талых вод в период строительства:

Максимальный суточный объем талых вод $W_{т.сут.}$, м³, отводимых на очистные сооружения с селитебных территорий и площадок предприятий в середине периода весеннего снеготаяния, определяется согласно п.7.3.5 СП 32.13330.2018 по формуле:

$$W_{т.сут} = 10 \times h_c \times \alpha \times \Psi_T \times F \times K_y$$

где:

– h_c – слой талых вод за 10-дневных часов при заданной обеспеченности, мм,

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

(согласно карте районирования Приложения 1 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...» и п.5.2.6), величина $h_c = 7$ мм.

– F – площадь территории, очищаемой от снега, га;

– α – коэффициент, учитывающий неравномерность снеготаяния, $\alpha = 0,8$;

– Ψ_T – общий коэффициент стока талых вод (по п.7.1.5 принимается 0,5-0,8);

$\Psi_T = 0,5$;

– K_y – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега (принимается 0,5-0,8 по п.6.2.9 «Рекомендаций по расчету систем сбора ...», $K_y = 0,5$).

Резервуарный парк тит.380/5 (ОПО № А39-00045-0001)

$F = 1,8672$ га.

$W_{т.сут} = 10 \times 7 \times 0,8 \times 0,5 \times 1,8672 \times 0,5 = 26,14$ м³.

Суточный объем стока талых вод, отводимых на очистку, составит 26,14 м³/сут.

3. Определение среднегодового объема поверхностных сточных вод в период строительства:

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод W_T , образующихся с территории строительства, направляемых в производственно-ливневую канализацию в период выпадения дождей, таяния снега, определяется по формуле:

$$W_T = W_D + W_T + W_M,$$

где:

– W_D , W_T , W_M – среднегодовой объем дождевых, талых, поливочных вод, м³.

Среднегодовой объем дождевых (W_D) и талых (W_T) вод, определяется по формулам:

$$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F$$

$$W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F \times K_y$$

где:

– F – общая площадь водосбора, га;

$F = F_1 + F_2 + F_3$,

Где:

– F_1 – площадь щебеночных покрытий, га;

– F_2 – площадь грунтовых поверхностей, га;

– F_3 – площадь кровли зданий и сооружений, га;

– h_D , мм, – слой осадков за теплый период года (апрель-октябрь), 224 мм (принят по таб. 4.1 СП 131.13330.2020);

– h_T , мм, – слой осадков за холодный период года (ноябрь-март), 177 мм (принят по таб. 3.1 СП131.13330.2020);

– Ψ_D и Ψ_T – общий коэффициент стока дождевых и талых вод соответственно;

– Ψ_D – в соответствии с п.7.1.4, п.7.1.3 «Методического пособия. Рекомендации по расчету систем сбора ...» принимается равным для:

– 0,6 – поверхностей кровли;

– 0,2 – грунтовых поверхностей;

– 0,4 – щебеночных покрытий.

Средний коэффициент стока дождевых вод определяется по формуле:

$$\Psi_{mid D} = \frac{F_1 \times \Psi_1 + F_2 \times \Psi_2 + F_3 \times \Psi_3}{F},$$

где:

– Ψ_T – в соответствии с п.7.1.5 «Рекомендации по расчету систем сбора ...» принимается равным 0,5;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

148

– K_y – коэффициент учитывающий частичный вывоз и уборку снега, в соответствии с п.6.2.9 «Рекомендациям по расчету систем сбора...» принимается равным 0,5.

Поливомоечные воды в расчете не учитываются, т.к. в период строительства мойка дорожных покрытий не производится.

Резервуарный парк тит.380/5 (ОПО № А39-00045-0001)

$F_1 = 0,1870$ га;

$F_2 = 1,6481$ га;

$F_3 = 0,0321$ га;

$F = 1,8672$ га.

$$\Psi_{\text{mid Д}} = \frac{0,1870 \times 0,4 + 1,6481 \times 0,2 + 0,0321 \times 0,6}{1,8672} = 0,23$$

$W_{\text{д}} = 10 \times 224 \times 1,8672 \times 0,23 = 961,98 \text{ м}^3$;

$W_{\text{т}} = 10 \times 177 \times 1,8672 \times 0,5 \times 0,5 = 826,24 \text{ м}^3$;

$W_{\text{г}} = 961,98 + 826,24 = 1788,22 \text{ м}^3$.

Среднегодовой объем поверхностных сточных вод на период строительства составляет $1788,22 \text{ м}^3$, в т.ч. дождевых – $961,98 \text{ м}^3/\text{год}$ и талых – $826,24 \text{ м}^3/\text{год}$.

Объем суточного дождевого стока на период строительства (расчетного объема поверхностных сточных вод при отведении на очистку), составляет $97,10 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Максимальный суточных объем талых вод, отводимых на очистку, составляет $26,14 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Концентрация загрязнений в поверхностных сточных водах принята согласно п.5.1.11 по таблице 3 «Методического пособия. Рекомендации по расчету систем сбора...», утвержденных ОАО «НИИВОДГЕО» 16.11.2015 г., и имеет следующий состав:

- нефтепродукты – 20 мг/л ;
- взвешенные вещества – 400 мг/л ;
- БПК_{полн} – $20 \text{ мгО}_2/\text{л}$.

В соответствии с п.4 подраздела «Водоотведение» ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации, утвержденным Первым заместителем генерального директора – Главным инженером ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» Наумовым П.А. (Приложение Д.8), концентрации загрязняющих веществ, в точках подключения к существующему коллектору производственно-ливневой канализации, не должны превышать:

- нефтепродукты – до 2000 мг/л ;
- взвешенные вещества – до 600 мг/л ;
- БПК_{полн} – до 200 мг/л .

В случае появления в траншеях (котлованах) поверхностных вод отвод стоков производится с помощью насосов типа «ГНОМ» или аналогичными насосами. Сбор отводимых вод осуществляется в сборные железобетонные лотки (приямки в нижней точке земляного сооружения) на дне, из которых после отстоя вода откачивается при помощи насосов и отводится по трубам (шлангам). Отвод стоков предусмотрен по временным сетям, выполненным в достаточном объеме в подготовительный период в существующие колодцы сети производственно-ливневой канализации предприятия.

Необходимость в устройстве строительного водопонижения отсутствует.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

149

4.2.7 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемых Резервуаров ДТ не меняется, т.к. расходы технической (свежей речной) воды из системы производственно-противопожарного водопровода (В2) незначительные и периодические и в балансе не учитываются.

1. Сеть пожарно-технического водопровода (В2):

- водяное орошение резервуаров РВСП №40, РВСП №41 в течение 4 часов при пожаре (п.13.2.8, 13.2.17 СП 155.13130.2014);
- приготовление рабочего раствора пенообразователя для пенотушения горящего резервуара – 10 минут + 20 минут (при повторном воспламенении) (00148599-20-23-ПБ);
- тушение передвижной пожарной техникой – при пожаре;
- наружное пожаротушение – при пожаре;
- внутреннее пожаротушение – при пожаре;
- промывка резервуаров РВСП №40, РВСП №41 – 1 раз в год в течении 3 часов, после пропарки в ремонтный период (00148599-20-23-ТХ);
- полив прилегающей территории с твердым асфальтобетонным покрытием – среднее количество поливок в году 150, в теплое время года (п. 7.2.6 СП 32.1330.2018).

Производственные стоки незначительные и периодические.

От проектируемых Резервуаров ДТ образуются следующие виды сточных вод:

- стоки от пожаротушения резервуаров (при пожаре);
- стоки после промывки резервуаров в ремонтный период;
- подтоварная вода из резервуаров;
- поверхностные стоки (дождевые, талые, поливомоечные).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в рамках реализации проекта Резервуаров ДТ не предусматривается, ввиду отсутствия на площадке новых зданий с санузлами и постоянным пребыванием персонала.

Система оборотного водоснабжения для проектируемых Резервуаров ДТ разделом 00148599-20-23-ИОС2 не предусматривается.

Таблица 4.36 - Баланс водопотребления и водоотведения на период эксплуатации

Производство	Водопотребление, $\frac{m^3}{сут}$ $\frac{m^3}{год}$						Водоотведение, $\frac{m^3}{сут}$ $\frac{m^3}{год}$				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточных вод повторного использования	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратные потери (испарение, унос)
		Свежая (речная) вода	В том числе питьевого качества	Оборотная	Повторно-используемая вода						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Проектируемые Резервуары ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»											
Система производственно-противопожарного водопровода (В2) (сеть пожарно-технического водопровода)						Система производственно-ливневой канализации (К21)					
1. Производственное водоснабжение/водоотведение, поверхностные сточные воды:											
Промывка резервуаров	90,00*	90,00*	---	---	---	---	90,00*	---	90,00*	---	---
Подтоварная вода от резервуаров РВСП №40, РВСП №41	---	---	---	---	---	---	181,00*	---	181,00*	---	---
Полив прилегающей территории (асфальтобетонные покрытия)	1,00* 150,00*	1,00* 150,00*	---	---	---	---	1,00* 150,00*	---	0,50* 75,00*	---	0,50* ¹⁾ 75,00*

Взам. инв. №
 Подпись и дата
 Инв. № подл. 1750/8.1

Изм. Колуч Лист №док Подпись Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Производство	Водопотребление, м³/сут м³/год						Водоотведение, м³/сут м³/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточных вод повторного использования	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратные потери (испарение, унос)	
		Свежая (речная) вода		Оборотная	Повторно-используемая вода							
		Всего	В том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ливневые воды	---	---	---	---	---	---	155,40* 1289,40*	---	155,40* 1289,40*	---	---	
Талые воды	---	---	---	---	---	---	29,10* 919,70*	---	29,10* 919,70*	---	---	
2. Противопожарное водоснабжение/ водоотведение:												
Водяное орошение резервуаров РВСП №40, РВСП №41	1197,50* ---	1197,50* ---	---	---	---	---	2147,60* ---	---	2147,60* ---	---	---	
Приготовление раствора пенообразователя для тушения резервуаров	230,1* ---	230,1* ---	---	---	---	---		---		---	---	---
Тушение от передвижной пожарной техники	720,0* ---	720,0* ---	---	---	---	---		---		---	---	---
Итого по проектируемому парку ДТ	---	---	---	---	---	---		---		---	---	---
Существующее положение ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»												
Существующее положение предприятия	472427,36 172435990,00	17327,56 6324560,00	---	444233,75 162145320,00	8414,16 3071170,00	2451,89 894940,00	24029,23 8770670,00	8414,16 3071170,00	13214,06** 4823130,00	2401,01 876370,00	4183,73*** 1527060,00	
Существующее положение ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с учетом проектируемых Резервуаров ДТ												
Существующее положение предприятия с учетом проектируемых Резервуаров ДТ	472427,36 172435990,00	17327,56 6324560,00	---	444233,75 162145320,00	8414,16 3071170,00	2451,89 894940,00	24029,23 8770670,00	8414,16 3071170,00	13214,06** 4823130,00	2401,01 876370,00	4183,73*** 1527060,00	
<p>Примечание: Проектируемые Резервуары ДТ тит.380/5: * Расходы периодические, в балансе не учитываются. 1) Безвозвратные потери (50 %) на испарение и фильтрацию в землю при поливе территории. Коэффициент стока для поливомоечных вод принимается равным 0,5 на основании п.7.2.6. СП 32.13330. Существующее положение предприятия: ** согласно сведениям, представленным в 2-ТП (Водхоз) за 2022 г. (Приложение Д.5), объем сточных вод от 6-ти абонентов – 7 060,0 м³/год (которые подают только сточные воды) учтен в объеме производственных сточных вод. *** расчет безвозвратных потерь на существующее положение предприятия, произведен от объемов воды водопотребления (28193,61 м³/сут и 10290670,00 м³/год) без учета оборотной воды в системе предприятия и водоотведения (24009,88 м³/сут и 8763610,00 м³/год) без учета объемов сточных вод от 6-ти предприятий-абонентов 7 060,0 м³/год (которые подают только сточные воды).</p>												
<p align="center">Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства проектируемого объекта представлен в таблицах 4.37 и 4.38.</p>												

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

Таблица 4.37 - Баланс хоз-питьевой воды на весь период строительства (10 месяцев)

Производство	Водопотребление, м ³ /сут м ³ /период						Водоотведение, м ³ /сут м ³ /период				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточных вод повторного использования	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратные потери
		Свежая (речная) вода		Оборотная	Повторно-используемая вода						
		Всего	В том числе питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хозяйственно-бытовые нужды	40,32 8467,20	-	-	-	-	40,32 8467,20	40,32 8467,20	-	-	40,32 8467,20	-
Итого на период строительства	40,32 8467,20	-	-	-	-	40,32 8467,20	40,32 8467,20	-	-	40,32 8467,20	-

Таблица 4.38 - Баланс технической воды на весь период строительства (10 месяцев)

Производство	Водопотребление, м ³ /сут м ³ /период						Водоотведение, м ³ /сут м ³ /период				
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточных вод повторного использования	Производственные сточные воды	Бытовые сточные воды	Безвозвратные потери
		Свежая (речная) вода		Оборотная	Повторно-используемая вода						
		Всего	В том числе питьевого качества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производственные нужды	= 2479,68+ 10758,0	-	-	-	= 1,8+0,36	-	= 13237,68	= 1,8	= 9780,0	-	= 2477,88+ 978,0
Итого на период строительства	11,808 13237,68	-	-	-	= 2,16	-	11,808 13237,68	= 1,8	= 9780,0	-	11,808 3455,88

Примечание:

– графа 6 – оборотная вода в системе двух установок мойки колес с учетом подпитки системы до 20% от объема воды в установке;
– графа 12 – общие потери при последовательной схеме проведения гидронспытаний всего оборудования с дальнейшей промывкой и гидронспытанием трубопроводов в размере 10 % (978,0 м³/период); безвозвратные потери в количестве 3455,88 м³/период (11,808 м³/сут) от производственных нужд – для заправки машин (спецтехники с двигателями внутреннего сгорания), полива, пылеподавления, уплотнения песка, грунтовые работы и т.д.

Общий расход воды на период строительства составляет 21 704,88 м³/период (52,128 м³/сут), из них 8 467,20 м³/период (40,32 м³/сут) на хозяйственно-бытовые нужды и 13 237,68 м³/период (11,808 м³/сут) на производственные нужды.

Объем образования сточных вод в период строительства составляет 21 704,88 м³/период (52,128 м³/сут), из них бытовых сточных вод 8 467,20 м³/период (40,32 м³/сут) и производственных сточных вод 13 237,68 м³/период (11,808 м³/сут).

4.2.8 Воздействие проектируемых объектов на состояние поверхностных и подземных вод

Уровень воздействия проектируемых Резервуаров ДТ тит. 380/5 на состояние поверхностных и подземных вод определяется режимом водопотребления и водоотведения по суточному расходу.

Баланс водопотребления и водоотведения проектируемого объекта не меняется, т.к. расходы технической (свежей речной) воды из системы производственно-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1750/8.1

Изм. Колуч Лист №док Подпись Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

152

противопожарного водопровода (В2) незначительные и периодические и в балансе не учитываются.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в рамках реализации проекта Резервуаров ДТ не предусматривается.

Система оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды, проектом не разрабатываются.

Источником производственно-противопожарного водоснабжения для проектируемых Резервуаров ДТ, является действующая кольцевая сеть пожарно-технического водопровода (В2) на территории предприятия.

Максимальный расчетный расход воды из сети пожарно-технического водопровода (В2) составит: на промывку резервуаров после пропарки в ремонтный период – 90,0 м³/сут (1 раз в год с интенсивностью подачи 20,0-30,0 м³/ч, в течении 3 часов) (00148599-20-23-ТХ); на полив прилегающей территории с твердым асфальтобетонным покрытием – 1,0 м³/сут (в теплое время года, среднее количество поливок в году 150 (п.7.2.6 СП 32.13330.2018, 00148599-20-23-ИОС2); на пожаротушение резервуаров при наступлении аварийной ситуации, максимальный расход воды составит 2147,60 м³/сут, из них на водяное орошение 1197,50 м³/сут, на приготовление раствора пенообразователя 230,10 м³/сут, на тушение передвижной пожарной техникой 720,0 м³/сут (00148599-20-23-ПБ).

Суммарный суточный расчетный расход технической воды на производственно-противопожарные нужды проектируемого объекта составит 2 238,60 м³/сут (расходы периодические).

В соответствии с Приложением 1 договора водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2018-02461/00 от 26.12.2018 г. (Приложение Д.1), объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностного водного объекта р. Волга для ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в 2022 год составил 23 290,00 м³/сут (8 500,00 тыс. м³/год).

Согласно годовой статистической отчетности по форме 2-ТП (Водхоз) «Сведения об использовании воды» ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» за 2022 год (Приложение Д.5), фактический объем потребления свежей речной воды на собственные нужды предприятием и передачу абонентам (арендаторам) составил 19 780,00 м³/сут (7 219,50 тыс. м³/год).

Резерв по объему использования речной воды составил 3 510,00 м³/сут (1 280,50 тыс. м³/год).

В 2023 г. ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» заключил новый договор водопользования №34-11.01.00.023-Р-ДЗИО-С-2023-34613/00 от 17.11.2023г. (Приложение Д.2). Согласно Приложению 1 к указанному договору, объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов из р. Волга в 2024 г. не увеличится в сравнении с предыдущими двумя годами и составит 23 290,00 м³/сут (8 500,00 тыс. м³/год).

Резерв по объему допустимого забора (изъятия) речной воды из поверхностного водного объекта (р. Волга) обеспечит потребность в производственно-противопожарном водоснабжении проектируемого объекта.

Строительство резервуаров, не приведет к увеличению забора (изъятия) водных ресурсов, следовательно не окажет дополнительного влияния на водную среду.

Изм. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

В соответствии с видами сточных вод, образующихся на территории проектируемых резервуаров, проектом предусматривается система производственно-ливневой канализации (К21).

Приём образующихся производственных и ливневых сточных вод предусматривается в существующие сети ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на участке вдоль существующего бетонного проезда справа от проектируемого участка.

Согласно сведениям, представленным в ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8) техническое состояние коллектора находится в исправном работоспособном состоянии, соответствует нормативным требованиям. Реконструкция существующих сетей и сооружений производственно-ливневой канализации не требуется.

Образующиеся производственные сточные воды незначительные и периодические. Расчетный расход стоков после промывки проектируемых резервуаров РВСП №40 и РВСП №41 при ремонтных работах составит 90,0 м³/сут с интенсивностью 20,0-30,0 м³/ч, в течении 3 часов (00148599-20-23-ТХ).

Слив подтоварной воды из проектируемых резервуаров производится по мере накопления периодически не ежесуточно, расход стоков составит 181,0 м³/сут с интенсивностью 9,0-18,1 м³/ч, максимальное время слива подтоварной воды 5-10 часов (00148599-20-23-ТХ).

Выпуск ливневых вод производится после окончания дождя под наблюдением обслуживающего персонала, что исключает вероятность аварийных сбросов и дает возможность аккумулирования случайных проливов в каре парка.

Расчетный расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого резервуарного парка составит: ливневых (дождевых) – 155,40 м³/сут, талых – 29,10 м³/сут, поливомоечных – 0,50 м³/сут (коэффициент стока для поливомоечных вод принимается равным 0,5 на основании п.7.2.6. СП 32.13330, 50 % сточных вод безвозвратные потери на испарение и фильтрацию в землю при поливе территории) (расходы периодические) (00148599-20-23-ИОС3).

Локальная очистка стоков, отводимых с площадки парка не требуется, так как, концентрация загрязнений в стоках, в соответствии с ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8) не превышает допустимых концентраций загрязнений для приёма в заводскую сеть проливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Максимальный расчетный расход сточных вод при наступлении «наихудшего сценария пожаротушения», составит 2147,60 м³/сут (периодический) (00148599-20-23-ПБ).

Суммарный суточный расчетный расход образующихся сточных вод от проектируемого объекта с учетом стоков от процесса пожаротушения при наступлении аварийной ситуации составит 2 603,60 м³/сут (расходы периодические).

Согласно ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8), проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет 45 000 м³/сут (16 425,00 тыс. м³/год). Дополнительная нагрузка по приему стоков от проектируемых резервуаров согласно требованиям ТУ не должна превышать 12 000 м³/сут.

В 2022 году, в соответствии с отчетом «Сведения об использовании воды» по форме 2-ТП (Водхоз) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение Д.5) на

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

собственные очистные сооружения, поступило – 24 029,23 м³/сут (8 770,67 тыс. м³/год) сточных вод.

Резерв по объему приема образующихся сточных вод собственными очистными сооружениями завода составил 20 970,80 м³/сут (7 654,33 тыс. м³/год).

Производительность существующих очистных сооружений, достаточна для приема на очистку производственных и поверхностных сточных вод от проектируемого объекта.

Часть сточных вод после очистки на очистных сооружениях (механическая и физико-химическая очистка) возвращается на подпитку системы оборотного водоснабжения (БОВ) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Использование очищенных сточных вод в системах оборотного водоснабжения позволяет снизить потребление свежей речной воды из водоемов и уменьшить сброс сточных вод в водоемы, тем самым позволяет значительно уменьшить подачу сточных вод на биологические очистные сооружения АО «КАУСТИК».

4.2.9 Характеристика сточных вод

От проектируемых Резервуаров ДТ образуются следующие виды сточных вод:

1. стоки от пожаротушения резервуаров (при пожаре):

- водяное орошение резервуаров;
- приготовление рабочего раствора пенообразователя для пенотушения горящего резервуара;
- тушение передвижной пожарной техникой.

2. производственные стоки:

- стоки после промывки резервуаров в ремонтный период;
- подтоварная вода из резервуаров.

3. поверхностные стоки:

- ливневые (дождевые);
- талые;
- поливомоечные воды от полива прилегающей территории.

Бытовые сточные воды в рамках реализации проекта не образуются, ввиду отсутствия на площадке новых зданий с санузлами и постоянным пребыванием персонала.

Система оборотного водоснабжения проектом не разрабатывается.

Параметры сточных вод образующихся от проектируемых Резервуаров ДТ представлены в таблице 4.39.

Таблица 4.39 - Параметры образующихся сточных вод на период эксплуатации

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
	м ³ /сут	м ³ /ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Проектируемые Резервуары ДТ ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»								
Стоки после промывки резервуаров в РВСП №40, РВСП №41	90,00*	30,00*	от 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	1000 600 200	90,00* 54,00* 18,00*	Периодически (1 раз в год, в течении 3 ч, после пропарки в ремонтный период)	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепера

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

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
	м³/сут	м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								ботка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Подтоварная вода из резервуаров в РВСП №40, РВСП №41	181,00*	18,10*	от 5 до 40	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	2000 20 60	362,00* 3,62* 10,86*	Периодически (по мере накопления, не ежедневный)	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Ливневые воды	155,40*	---	от 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 300 8	3,108* 46,62* 1,243*	Периодически	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Талые воды	29,10*	---	от 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 300 8	0,582* 8,73* 0,233*	Периодически	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Поливочные воды с прилегающей территории парка	0,50*	---	от 5 до 25	Нефтепродукты Взвешенные вещества БПК _{полн}	20 400 20	0,01* 0,20* 0,01*	Периодически (среднее количество поливок в году 150, в теплое время года)	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»
Стоки от пожаротушения резервуаров в РВСП №40, РВСП №41	2147,60*	709,50*	от 5 до 25	---	---	---	Периодически (при пожаре)	В существующие сети производственно-ливневой канализации, далее на действующие очистные сооружения ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» с

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

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
	м³/сут	м³/ч						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								последующим отведением на БОС АО «КАУСТИК»

* Расходы периодические, в балансе не учитываются.

– Стоки после промывки резервуаров РВСП №40, РВСП №41:

$$M_{\text{нефт.}} = (90,00 \times 1000) / 1000 = 90,00 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = (90,00 \times 600) / 1000 = 54,00 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = (90,00 \times 200) / 1000 = 18,00 \text{ кг/сут.}$$

– Подтоварная вода из резервуаров РВСП №40, РВСП №41:

$$M_{\text{нефт.}} = (181,00 \times 2000) / 1000 = 362,00 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = (181,00 \times 20) / 1000 = 3,62 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = (181,00 \times 60) / 1000 = 10,86 \text{ кг/сут.}$$

– Ливневые воды:

$$M_{\text{нефт.}} = (155,40 \times 20) / 1000 = 3,108 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = (155,40 \times 300) / 1000 = 46,62 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = (155,40 \times 8) / 1000 = 1,243 \text{ кг/сут.}$$

– Талые воды:

$$M_{\text{нефт.}} = (29,10 \times 20) / 1000 = 0,582 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = (29,10 \times 300) / 1000 = 8,73 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = (29,10 \times 8) / 1000 = 0,233 \text{ кг/сут.}$$

– Поливочные воды с прилегающей территории парка:

$$M_{\text{нефт.}} = (0,50 \times 20) / 1000 = 0,01 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = (0,50 \times 400) / 1000 = 0,20 \text{ кг/сут}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = (0,50 \times 20) / 1000 = 0,01 \text{ кг/сут.}$$

Общая масса загрязняющих веществ, поступающих в систему производственно-ливневой канализации (К21):

$$M_{\text{нефт.}} = 90,00 + 362,00 + 3,108 + 0,582 + 0,01 = 455,70 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{взв.в-ва}} = 54,00 + 3,62 + 46,62 + 8,73 + 0,20 = 113,17 \text{ кг/сут;}$$

$$M_{\text{БПКполн}} = 18,00 + 10,86 + 1,243 + 0,233 + 0,01 = 30,35 \text{ кг/сут.}$$

4.2.10 Сброс сточных вод

Система бытовой канализации в рамках реализации проекта проектируемых Резервуаров ДТ тит. 380/5 не предусматривается ввиду отсутствия бытовых сточных вод.

В соответствии с видами сточных вод, образующихся на территории проектируемого резервуарного парка и прилегающей территории к парку, разделом 00148599-20-23-ИОСЗ предусматривается система производственно-ливневой канализации (К21).

Сбор и отведение производственных, ливневых и талых вод осуществляется через приямки и дождеприемники, в каре резервуарного парка, по самотечной сети с подключением к действующим сетям предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Волгограднефтепереработка», после чего направляются на существующие канализационные очистные сооружения завода по существующей схеме.

На выпусках дождевой и производственной канализации из каре парка, установлены задвижки, опломбированные в закрытом положении.

Во избежание распространения огня по сети производственно-ливневой канализации, на всех выпусках и подключениях дождеприемных колодцев устанавливаются колодцы с гидравлическим затвором.

Сбор и отведение ливневых, талых и поливочных вод с проектируемой, прилегающей к резервуарному парку территории, организован через дождеприемник, подключаемый к самотечной сети.

Образующиеся производственные сточные воды незначительные и периодические. Расчетный расход стоков после промывки проектируемых резервуаров РВСП №40 и РВСП №41 при ремонтных работах составит 90,0 м³/сут с интенсивностью 20-30 м³/ч, в течении 3 часов (00148599-20-23-ТХ).

Слив подтоварной воды из проектируемых резервуаров производится по мере накопления периодически не ежесуточно, расход стоков составит 181,0 м³/сут с интенсивностью 9,0-18,1 м³/ч, максимальное время слива подтоварной воды 5-10 часов (00148599-20-23-ТХ).

Выпуск ливневых вод производится после окончания дождя под наблюдением обслуживающего персонала, что исключает вероятность аварийных сбросов и дает возможность аккумуляирования случайных проливов в каре парка.

Расчетный расход поверхностных сточных вод с территории проектируемого резервуарного парка составит: ливневых (дождевых) – 155,40 м³/сут, талых – 29,10 м³/сут, поливомоечных – 0,50 м³/сут (коэффициент стока для поливомоечных вод принимается равным 0,5 на основании п.7.2.6. СП 32.13330, 50 % сточных вод безвозвратные потери на испарение и фильтрацию в землю при поливе территории) (расходы периодические) (00148599-20-23-ИОСЗ).

Локальная очистка стоков, отводимых с площадки парка не требуется, так как, концентрация загрязнений в стоках, в соответствии с ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8) не превышает допустимых концентраций загрязнений для приёма в заводскую сеть проливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

Максимальный расчетный расход сточных вод при наступлении «наихудшего сценария пожаротушения», составит 709,50 м³/ч, 2147,60 м³/сут (00148599-20-23-ПБ).

Согласно ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8), проектная производительность существующих канализационных очистных сооружений ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» составляет 45 000 м³/сут. Дополнительная нагрузка по приему стоков от проектируемого резервуарного парка тит. 380/5 составляет до 12 000 м³/сут.

В 2022 году, в соответствии с отчетом «Сведения об использовании воды» по форме 2-ТП (Водхоз) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» (Приложение Д.5) на собственные очистные сооружения, поступило - 24 029,23 м³/сут сточных вод.

Резерв по объему приема образующихся сточных вод собственными очистными сооружениями завода составит 20 970,80 м³/сут.

Изм. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Резерв по производительности очистных сооружений позволяет принимать сточные воды, образующиеся от проектируемого объекта.

4.2.11 Аварийные сбросы сточных вод

В рамках реализации проекта проектируемых Резервуаров ДТ тит.380/5 не предусматривается аварийных сбросов сточных вод.

На территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» имеется действующая централизованная система общесплавной производственной канализации.

Приём образующихся производственных и ливневых сточных вод от проектируемых Резервуаров ДТ предусматривается в существующие сети производственно-ливневой канализации ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», на участке вдоль существующего бетонного проезда справа от проектируемого участка.

Согласно сведениям, представленным в ТУ от 18.12.2023 г. на подключение к существующим сетям ВиВ резервуарного парка тит.380/5 на период эксплуатации (Приложение Д.8) техническое состояние коллектора находится в исправном работоспособном состоянии, соответствует нормативным требованиям. Реконструкция существующих сетей и сооружений производственно-ливневой канализации не требуется.

Сбор и отведение производственных, ливневых и талых вод осуществляется через приямки и дождеприемники, в каре резервуарного парка, по самотечной сети с подключением к действующим сетям предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», после чего направляются на существующие канализационные очистные сооружения завода по существующей схеме.

На выпусках дождевой и производственной канализации из каре парка, установлены задвижки, опломбированные в закрытом положении.

Во избежание распространения огня по сети производственно-ливневой канализации, на всех выпусках и подключениях дождеприемных колодцев устанавливаются колодцы с гидравлическим затвором.

Выпуск ливневых вод производится после окончания дождя под наблюдением обслуживающего персонала, что исключает вероятность аварийных сбросов и дает возможность аккумуляции случайных проливов в каре парка.

Сбор и отведение ливневых, талых и поливочных вод с проектируемой, прилегающей к резервуарному парку территории, организован через дождеприемник, подключаемый к самотечной сети.

Разделом 00148599-20-23-ИОС3 предусматриваются технические мероприятия для предупреждения аварийных ситуаций:

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

- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;

- колодцы на сетях водопровода и канализации, в соответствии с грунтовыми условиями, выполняются по типовым проектам 901-09-11.84, 22.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с наружной антикоррозийной изоляцией;

- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории проектируемого резервуарного парка тит. 380/5, а также с прилегающей территории с направлением сточных вод на очистные сооружения;

Изнв. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

159

– систематический контроль за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод.

4.2.12 Мероприятия по охране подземных вод от истощения и загрязнения

Подземные воды на проектируемом резервуарном парке тит. 380/5 не используются, таким образом прямого воздействия на состояние поверхностных и подземных вод в период эксплуатации объекта не ожидается.

Потенциальное воздействие на состояние горизонтов подземных вод связано с возможным проникновением в них загрязняющих веществ при фильтрации загрязненных поверхностных дождевых и талых вод.

В рамках реализации проекта проектируемых Резервуаров ДТ, для предотвращения загрязнения подземных вод, разделами 00148599-20-23-ИОС2 и 00148599-20-23-ИОС3 проектной документации предусматриваются технические решения и мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, а также по минимизации загрязнения ливневых вод:

- применение современных материалов и технологий;
- контроль герметичности сетей и состояния арматуры с целью сокращения утечек воды;

- гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;
- устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных розливов на рельеф;

- создание системы сбора загрязненного поверхностного стока с территории проектируемого резервуарного парка тит. 380/5, а также с прилегающей территории с направлением сточных вод на очистные сооружения. Сбор и отведение производственных, ливневых, талых вод осуществляется через дождеприемные колодцы самотечными сетями в сети производственно-ливневой канализации предприятия;

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

- систематический контроль за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод;

- колодцы на сетях водопровода и канализации, в соответствии с грунтовыми условиями, выполняются по типовым проектам 901-09-11.84, 22.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с наружной антикоррозийной изоляцией;

- сеть производственно-ливневой канализации предусматривается закрытой и выполняется из негорючих материалов. Крышки люков колодцев оборудуются стальными обечайками и засыпаются песком до верха обечайки;

- участки сетей канализации, прокладываемые в пределах подземной части фундаментов опор, укладываются в защитные футляры для защиты трубопровода и фундаментов от повреждений при аварии и выполнении ремонтных работ;

- трубопроводы под дорогами укладываются в защитные футляры из стальных труб. Для герметизации пространства между защитным кожухом и проектируемым трубопроводом предусматриваются опорно-направляющие кольца и манжеты на концах кожуха.

На предприятии предусмотрены организационно-технические мероприятия для сокращения загрязнения ливневых вод:

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

160

- организация регулярной уборки территории;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;
- ограждение зон озеленения бордюрами, исключая смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- локализация участков территории, где неизбежны просыпки и проливы химикатов, с отведением поверхностного стока в систему производственно-ливневой канализации для совместной очистки;
- повышение эффективности работы пыле- и газоочистных установок с целью максимальной очистки выбросов в атмосферу и предотвращения появления в поверхностном стоке специфических загрязняющих компонентов.

Мероприятия по предотвращению загрязнения подземных вод на этапе строительства:

- площадка строительства до начала работ и в процессе строительства ограждена от поступления поверхностных вод путем устройства сети переменных открытых водоотводных канав с уклоном;
- все виды выемок ограждаются от стока поверхностных вод;
- отвод ливневых стоков производится в существующие сети производственно-ливневой канализации с дальнейшим отводом на очистные сооружения завода;
- при накоплении осадков в котлованах, траншеях и пр. производится их удаление насосами в существующую систему производственно-ливневой канализации;
- устройство специальных непроницаемых площадок для сбора отходов, а также их своевременный вывоз обеспечивает отсутствие негативного воздействия на подземные воды;
- вывоз снега с территории площадки строительства осуществляется специализированной организацией, договор с которой заключает подрядчик, выбранный по результатам тендера;
- слив и заправку горюче-смазочных материалов (ГСМ) осуществлять в специально отведенных и оборудованных местах.

Площадка заправки техники устраивается по спланированной поверхности с устройством обвалования местным грунтом и укладкой железобетонных дорожных плит с использованием специальных поддонов размером 1,0x1,0x0,1 м под баком заправляемой техники и раздаточного пистолета, исключая попадание ГСМ в окружающую среду.

Согласно разделу 00148599-20-23-ПОС на этапе строительных работ устраивается площадка заправки техники по спланированной поверхности с устройством обвалования высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит (10x6м), въезд/выезд укрепляется щебнем.

Площадка оборудуется средствами и инвентарем противопожарной безопасности, заправка выполняется при помощи автотопливозаправщика типа «АТЗ-7.5» на базе «КАМАЗ-43253».

Другие места и способы заправки специальной строительной техники проектными материалами не предусматриваются.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.2.13 Показатели использования водных ресурсов

Показатели уровня использования водных ресурсов в производстве не рассчитываются, так как обеспечение водой проектируемых Резервуаров ДТ осуществляется от действующих сетей, а водоотведение производится в существующие сети канализации с последующей подачей на очистные сооружения.

4.2.14 Рыбохозяйственные мероприятия

Мероприятия для предупреждения негативного воздействия проектируемых Резервуаров ДТ на состояние рыбных запасов р. Волга в данном проекте не рассматриваются, так как обеспечение водой осуществляется от действующих сетей, а водоотведение производится в существующие сети канализации.

4.2.15 Мероприятия по улучшению руслового режима водного объекта в районе водозабора

В проекте не предусматриваются водозаборные сооружения, поэтому мероприятия по регулированию русла не приводятся.

4.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

4.3.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации

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;
- оснащение резервуаров РВСП-40, РВСП-41 средствами сокращения выбросов-понтами;
- закрытая система дренажа трубопроводов;
- установка быстродействующей отсечной аппаратуры, разделяющей установку на технологические блоки;
- ограждение площадок возможного разлива жидких углеводородов (бетонная стена);
- отсутствие на производственных площадках приямков и углублений, в которых могли бы скапливаться взрывоопасные смеси;
- для обеспечения безопасности технологического процесса и технологического оборудования предусмотрена система сигнализации, блокировок и противоаварийной защиты (система СБиПАЗ);
- для обеспечения надежной и безопасной работы предусматривается применение автоматизированной системы управления (АСУТП), включающей систему контроля и управления (PCY), систему противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) и локальную систему управления (ЛСУ) на базе электронных средств контроля и автоматики;
- контроль и автоматизация на базе микропроцессорной техники, что также отвечает современным природоохранным требованиям;

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

– 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.

За состоянием технологического оборудования, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений должен осуществляться постоянный надзор и регулярный контроль, а также систематически проводиться 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.

4.3.2 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства

Для сокращения выбросов и уменьшения воздействия на атмосферный воздух в период строительства объекта предусмотрены мероприятия, направленные на снижение приземных концентраций загрязняющих веществ:

- систематический контроль над состоянием и регулировкой топливных систем машин и механизмов; использование отрегулированной строительной автотехники, обеспечивающей минимальный выброс вредных веществ;
- организация ремонтных служб с отделением по контролю за неисправностью топливных систем двигателей внутреннего сгорания и диагностированию их на допустимую степень выброса вредных веществ в атмосферу;
- своевременный ремонт, техническое обслуживание и регулирование систем питания топлива и зажигания позволяет снизить выбросы в атмосферу на 10%;
- строгое соблюдение сроков проведения ТО;
- применяемые топливо и масла должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий;
- во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду.

4.4 Мероприятия по оборотному водоснабжению – для объектов производственного назначения

Система оборотного водоснабжения и мероприятия, обеспечивающие повторное использование тепла подогретой воды, проектной документацией не разрабатываются.

4.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель участков и почвенного покрова

4.5.1 Краткая характеристика земель района расположения объекта

В административном отношении проектируемые объекты расположены на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в квартале 42 на площадке переработки нефти ОПО № А39-00045-0001. Действующее предприятие ООО

Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

«ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» находится в промышленной зоне Красноармейского района гор. Волгоград.

С северо-восточной стороны от промплощадки предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» расположены:

- производство по транспортировке и хранению нефтепродуктов (нефтебаза «ПТХН») ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка»;
- Волгоградская кустовая база сжиженных газов;
- мазутное хозяйство ТЭЦ-2;
- железнодорожные станции «Татьянка» и «Южная».

На юго-востоке на расстоянии 200 м расположены АО «КАУСТИК» с ТЭЦ-3.

Юго-западнее ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» расположены объекты стройиндустрии и очистные сооружения завода.

На северо-западе от завода располагаются ТЭЦ-2 и Красноармейский лесхоз.

С северной стороны от предприятия располагается керамический завод.

Жилая застройка удалена от завода на расстояние:

- с северо-западной стороны - 3,20 км;
- с западной стороны - 3,0 км;
- с юго-западной стороны - 2,20 км.

Территория предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» почти полностью застроена зданиями и сооружениями и характеризуется:

- густой сетью межхозяйственных транспортных линий, связывающих цеха со складами и грузовыми площадками;
- густой сетью внутриплощадочных сетей; дорог с твердым покрытием;
- большим количеством подземных сооружений.

В геоморфологическом отношении площадка строительства расположена в пределах хвалынской морской равнины. Участок проектирования геоморфологически расположен в пределах правобережной Волго-Ахтубинской пойменной террасы.

Рельеф ровный, спокойный с уклоном в сторону р. Волга. Прилегающая местность равнинная, покрыта степной растительностью. Абсолютные отметки поверхности земли на участке колеблются в пределах от 13,21 до 14,93м.

В геологическом строении на проектируемой территории до глубины 40,0 м принимают участие отложения четвертичной системы. Отложения представлены:

- насыпными суглинками (ИГЭ № 1);
- суглинками коричневыми с прослоями и линзами песка (ИГЭ № 2);
- глинами от твердой до тугопластичной консистенции (ИГЭ № 3);
- мелкими, к забою средней крупности плотными песками с редкими прослоями глины и суглинка (ИГЭ № 5).

Специфические грунты на изучаемом участке представлены: насыпными грунтами (ИГЭ № 1 - Суглинок песчанистый тяжелый полутвердый) и набухающими грунтами (ИГЭ № 3 - Глина песчанистая, легкая, полутвердая, средненабухающая).

Гидрогеологические условия площадки строительства характеризуются наличием подземных вод и зафиксированы на период бурения (август 2023 г.) на глубине от 15.7 до 22,0 м. Подземные воды горизонта вскрыты практически всеми скважинами в пределах изучаемой площади. Водоносный горизонт распространен повсеместно, является первым от поверхности, безнапорный. Вскрытая мощность водоносного горизонта составляет от 18 до 21 м. Водоупор скважинами не вскрыт.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.5.2 Воздействие объекта на почвенный покров, геологическую среду и подземные воды

Размещение проектируемых объектов выполнено на территории «ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», в границах земельного участка с кадастровым номером (КН) 34:34:080137:1831 согласно градостроительного плана № РФ34301000-2022-1270 от 18.08.2022 г. Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № РФ34301000-2022-1270 представлен в томе 00148599-20-23-П32, Приложение Д.

Земельный участок общей площадью 539,1010 га, расположен по адресу: Волгоградская область, г. Волгоград, ул.40 лет ВЛКСМ, 55 (номер планировочной структуры, в границах которого размещен участок – квартал 08_14_003).

Участок с КН 34:34:080137:1831 расположен в производственной зоне объектов I класса опасности (П1-1) на который установлен градостроительный регламент – Решение Волгоградской городской Думы от 21.12.2018 г. №5/115 «Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа город-герой Волгограда».

Проектируемый объект, относится к категории земли населенных пунктов, с разрешённым видом использования: тяжелая, нефтехимическая промышленность, энергетика, склады, железнодорожный транспорт и далее в соответствии с ГПЗУ № РФ34301000-2022-1270.

Участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют объекты историко-культурного (археологического) наследия, месторождения полезных ископаемых.

Строительство парка для приема, хранения и отгрузки дизельного топлива тит. 380/5 осуществляется в квартале 42 основной производственной площадки ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка». Парк общей вместимостью 20 000 м³ позволит обеспечить прием, хранение и отгрузку дизельного топлива.

Заказчиком предоставлена свободная от застройки территория. Местоположение парка дизельного топлива согласовано Заказчиком. Площадка для размещения проектируемого объекта не требует дополнительного изъятия земель в собственность предприятия.

Квартал 42 ограничен межквартальными автодорогами №8 и «А» с юго-запада и запада соответственно и внутриквартальными проездами без номера с восточной и северо-восточной сторон.

Со всех сторон от площадки строительства располагаются существующие здания и сооружения предприятия ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка»:

- с севера – квартал 41, объекты производства Комплекса участков налива нефти и отгрузки газов (КУПНиОГ);

- с запада – коридор коммуникаций, ограждение предприятия, за которым свободная от застройки часть городской территории;

- с юга – эстакада МЦК;

- с востока – заводские железнодорожные пути №1-4.

В состав проектируемого парка (тит. 380/5) входят следующие сооружения (по плану):

- Парк дизельного топлива (РВСП №№ 40,41, V=2×10000 м) – тит.380/5;

- Энерготехнологическая эстакада - тит. 380/5-001.

Технико-экономические показатели проектируемой площадки, а также баланс земляных масс приведены в таблице 4.40 и 4.41.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

165

Таблица 4.40 - Технико-экономические показатели

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах проектирования	кв. м	17610
Площадь застройки, в т.ч.:		9510
- здания/сооружения	кв. м	8155
- технологические эстакады		1300
Площадь твердых покрытий, в т.ч.:		2990
- проезды и площадки (бетон)	кв. м	2000
- пешеходные дорожки (бетон)		90
- обочины (щебень)		900
Коэффициент застройки	%	54,00
Площадь озеленения, в т.ч.:	кв. м	750

Таблица 4.41 - Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м ³		Примечание
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1. Грунт планировки	13365	-	
2. Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:		2806	
а) автомобильных дорог, покрытие Тип 1		1347	
б) обочин, покрытие Тип 1		97	
в) покрытие каре и откосов насыпи под резервуары Тип 2		1104	
г) пешеходных дорожек, покрытие Тип 3		18	
д) плодородной почвы на участках укрепления откосов		75	
е) упорного блока		120	
ж) покрытие уширения на существующей дороге из асфальтобетона		45	
3. Грунт для устройства откосов	220		
4. Поправка на уплотнение и транспортировку 1,06%	815		
5. Всего пригодного грунта	14400	-	
6. Недостаток пригодного грунта		14400*	
7. непригодный грунт, подлежащий удалению с территории всего	13000**	13000	
В т.ч.			
а) выемка непригодного насыпного грунта		10194	
б) вытесненный грунт		2806	
8. Плодородный грунт для укрепления откосов	75	-	
9. Недостаток плодородного грунта	-	75	
10. Итого перерабатываемого грунта	27475	27475	

* В карьере

** В отвале

4.5.3 Воздействие объекта на почвенный покров при строительстве

Основное воздействие проектируемых объектов на территорию, условия землепользования и почвенный покров будет оказываться при производстве строительных работ.

Потенциальное негативное воздействие на почву на этапе строительства будет проявляться в изменении состояния почвенного покрова в результате осаждения выбросов вредных веществ из атмосферы, образующихся при проведении подготовительных и строительных работ, работе автотранспорта и строительной техники, доставке материалов, нарушении целостности грунтов, связанное с проведением земляных работ.

Прямыми воздействиями на почвы на период строительства могут являться нарушение целостности грунтов и изменения рельефа в результате производства земляных работ, а также возможное захламление территории строительным мусором, возможное локальное загрязнение грунтов веществами, ухудшающими их биологические и химические свойства: маслами, топливом, и пр.).

Косвенным воздействием на почвы может являться загрязнение почвенного покрова осевшими загрязняющими веществами, отработанными маслами автотранспорта.

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	1750/8.1				
Подпись и дата					
Взам. инв. №					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

166

Нарушение почвенного и растительного покрова ограничено территорией стройплощадки и не выходит за границы участков проектирования и не затрагивает прилегающие территории.

Исследования почво-грунтов для определения плодородного слоя почвы проводились на территории размещения проектируемого объекта после маршрутных наблюдений, по результатам которых были установлены участки с сохранившимся почвенным покровом. Обоснование необходимости снятия плодородного слоя принимались по результатам исследований почв на агрохимические, радиологические и микробиологические показатели в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 и ГОСТ 17.5.3.05-84.

Почвы территории работ представлены среднесуглинистым и тяжелосуглинистым механическим составом. По обеспеченности гумусом исследуемая почва относится к низкой обеспеченности – в гумусовом горизонте А содержится 2,62% органического вещества. Реакция почвенного раствора варьируется от нейтральной до сильнощелочной по всей высоте профиля (рН 7,33 - 7,88). Емкость поглощенных оснований почвы низкая, сумма поглощенных оснований в горизонте А-экв/100 г. Преобладают катионы кальция. По всей высоте профиля почвы участка работ незасоленные (плотный остаток 0,93-1,06 %).

Согласно требованиям, п. 2.1. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» по показателям состава и свойств плодородного слоя верхний горизонт почвы не соответствует требованиям и является неплодородным.

Норму снятия плодородного слоя почвы не устанавливают в случае несоответствия его ГОСТ 17.5.3.05-84. Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором. Норма снятия плодородного слоя не устанавливается.

По результатам инженерно-геологических изысканий, по всему участку работ определены современные техногенные образования, представленные насыпными суглинками от твердой до тугопластичной консистенции мощностью от 0,6 до 4,2 м, с включением щебня, дресвы и асфальта до 10% в скважинах 11, 13, 22, 24 и др.

До начала возведения сооружений также производится срезка насыпных и набухающих грунтов, которые по результатам инженерно-геологических изысканий (отчет 00148599-20-23-ИГИ1.1) не рекомендуется использовать в качестве грунтов оснований. Согласно ведомости объемов земляных масс, образуется избыток непригодного грунта в количестве – 13000 м³. При плотности грунта 1,7 т/м³, количество избыточного грунта составит: 13000 м³ × 1,7 т/м³ = 22100 т. Непригодный грунт перемещается во временный отвал, после чего подлежит дальнейшему использованию при планировке и благоустройстве территории предприятия, поэтому в объемах образования отходов не учитывается.

Доставка строительных материалов будет осуществляться по существующим дорогам.

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что в период строительства на почвенный покров прилегающих территорий за пределами стройплощадки негативного

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

воздействия оказываться не будет, следовательно, воздействие оценивается как локальное, незначительное.

4.5.4 Воздействие объекта на почвенный покров при эксплуатации

В период эксплуатации объекта непосредственно территория проектирования будет лишена растительного покрова. В период эксплуатации будет поддерживаться в надлежащем состоянии озеленение, созданное в рамках благоустройства территории.

В качестве косвенного воздействия на почвенный покров прилегающих территорий в период эксплуатации рассматриваются выбросы вредных веществ в атмосферу, выделяемые проектируемыми резервуарами и поверхностные сточные воды.

Проектными решениями предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух и водные объекты, которые также можно рассматривать в качестве почвозащитных, так как их реализация обеспечит защиту почвы от загрязнения.

Воздействие проектируемых объектов на почвенный покров прилегающих к нему территорий, при соблюдении правил безопасности эксплуатации, будет локальным в пределах участка эксплуатации объекта. Воздействие оценивается как допустимое.

4.5.5 Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды при строительстве

Источники и виды воздействия на геологическую среду и условия рельефа на проектируемом объекте определяются особенностями возводимых сооружений, технологией и организацией строительных работ, а также характером природных условий территории размещения.

На этапе строительства проектируемого объекта в границах действующего предприятия основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа на площадке будут строительная спецтехника и автотранспорт, используемые для строительства объекта и перевозки оборудования, строительных материалов и рабочих, механизмы и технологическое оборудование, складированные материалы.

Основными видами воздействия на геологическую среду и условия рельефа в период строительства являются:

- геомеханическое воздействие;

При проведении строительно-монтажных работ в подготовительный период оказывается прямое воздействие на грунты в результате нарушения сложившегося поверхностного слоя от работающей техники, при планировке территории, строительстве подъездных путей, разработки и устройстве фундаментов.

Основными видами земляных работ, оказывающих воздействие на геологическую среду, являются:

- в подготовительный период: срезка и вывоз в отвал насыпного грунта, демонтаж существующих инженерных сетей, вертикальная планировка строительной площадки, работы по водоотводу, устройство постоянных и временных внутриплощадочных дорог и инженерных сетей;

- в основной период: земляные работы, включающие все работы по прокладке проектируемых постоянных инженерных коммуникаций, строительство проектируемых объектов;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

- в заключительный период: благоустройство территории с устройством дорог и площадок, пусконаладочные работы.

Производство земляных работ приводит к нарушениям сложившегося естественного напряженного состояния геологической среды, перераспределению существующих или образованию дополнительных напряжений. Их перераспределение создает в одних местах - дополнительную нагрузку (здания, сооружения) и дополнительные деформации грунтов оснований, а в других - разгрузку (траншеи, выемки, котлованы).

Продолжительность геомеханического воздействия на геологическую среду определяется временем строительства объекта. Строительно-монтажные работы имеют кратковременный характер. Масштаб воздействия ограничивается участком строительства и имеет локальный характер, интенсивность - оценивается от незначительной до умеренной и зависит от объемов земляных работ. Воздействия затрагивают только верхнюю часть геологического разреза. Значительного изменения рельефа не производится.

- гидродинамическое воздействие - изменение динамики грунтовых вод за счет организации площадей с непроницаемой поверхностью и сбора всех видов сточных вод, в т.ч. поверхностных стоков, для временного водоотвода которых используются специальные оградительные обвалования, водоотводные канавы и спланированная территория, прилегающая к земляным сооружениям. В случае появления в котловане и траншеях воды от поверхностных стоков производится открытый водоотлив с помощью насосов типа С-245, ГНОМ или аналогичных. Вода из котлована, траншей и канав отводится через колодец зумпф по временным и проектируемым трубопроводам (частично прокладываемым в подготовительный период) и далее по существующей схеме в действующую систему канализации с отводом на очистные сооружения. Таким образом исключается попадание в геологическую среду случайных проливов (утечек) масел и ГСМ.

Продолжительность гидродинамического воздействия определяется временем строительства объекта. По масштабу воздействия объект намечаемой хозяйственной деятельности оказывает локальное, краткосрочное воздействие. По интенсивности – допустимое воздействие, поскольку строительство объекта не приведет к ухудшению существующего гидродинамического режима подземных вод.

- геохимическое воздействие - химическое загрязнение грунтовой толщи и грунтовых вод за счет:

- осаждения продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания и опосредованного загрязнения грунтов прилегающих территорий органическими химическими соединениями;

- проливов используемых жидкостей, масел и ГСМ, в т.ч. при заправке;

- захламление прилегающей территории отходами строительных материалов, мусором.

Внесение продуктов сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, осевших на поверхности земли в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками, является косвенным воздействием, и сведен к минимуму за счет организации сбора ливневых сточных вод в существующую канализацию с отводом на очистные сооружения.

При реализации проектных решений в период строительно-монтажных работ не прогнозируется дополнительного влияния на геологическую среду, включая подземные

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

воды. При строительстве проектируемого объекта воздействие на геологическую среду, включая подземные воды оценивается допустимым.

4.5.6 Воздействие объекта на геологическую среду и подземные воды при эксплуатации

В период эксплуатации объекта основными источниками воздействия на геологическую среду, включая подземные воды, являются строения, сооружения, водонесущие коммуникации. Вероятны следующие виды воздействия: геомеханическое, гидродинамическое, геохимическое.

Результатом воздействий являются изменение напряженно-деформированного состояния грунтов, дополнительные деформации грунтов оснований, изменение гидродинамической, балансовой и гидрогеохимической структуры потока подземных вод.

На период эксплуатации рассмотрены потенциальные утечки от систем водоотведения; загрязнение подземных вод поверхностными талыми и дождевыми водами.

Благоустройство территории проектируемой площадки предусматривает организацию поверхностного стока, устройство площадок и подъездов к резервуарному парку, обеспечение прохода обслуживающего персонала к оборудованию, озеленение территории и освещение.

Ко всем проектируемым сооружениям устраиваются подъезды и площадки с твердым покрытием, что способствует уменьшению пыли, повышает чистоту окружающей среды и препятствует проникновению нефтепродуктов в подстилающие слои и грунт.

Пешеходные дорожки проектируются в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и служат для организаций основных потоков обслуживающего персонала.

Геомеханическое и гидродинамическое воздействия в период эксплуатации объекта имеют локальное распространение, могут наблюдаться в течение всего периода эксплуатации зданий и сооружений, однако влияние этих воздействий оценивается как допустимое.

При соблюдении заложенных в проекте требований к выполнению работ и мероприятий по охране земельных ресурсов при эксплуатации, воздействие на геологическую среду и подземные воды прогнозируется незначительным и допустимым.

4.5.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

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

Строительство будет осуществляться в условиях действующего производства, с соблюдением утвержденных на предприятии требований по промышленной безопасности, пожарной безопасности, экологической безопасности.

Взаимное расположение сооружений на территории предприятия выполнено с учетом их технологической взаимосвязи, создания сетевых коридоров, обеспечения монтажных и противопожарных проездов и подъездов для выполнения визуального контроля, удобства эксплуатации, работ по обслуживанию и ремонту.

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Размещение данных объектов в квартале 42 обеспечивает короткие технологические связи, санитарно-гигиенические и противопожарные требования и не нарушает функциональное зонирование территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ – Волгограднефтепереработка».

Компоновочные решения по генплану позволяют разместить проектируемые инженерные сети в разрывах между зданиями и сооружениями и в специально предусмотренных сетевых коридорах.

Для сокращения протяженности проектируемых инженерных коммуникаций выбраны оптимальные направления по сетевым коридорам с максимальным использованием совмещенной прокладки.

По эстакадам предусматриваются технологические, теплотехнические трубопроводы и кабельные сети. Сети водопровода и канализации прокладываются в земле.

Для противопожарной защиты парка тит.380/5 предусматривается:

- водяное орошение резервуаров;
- пенотушение резервуаров;

Для подъезда к пожарным гидрантам предусмотрены уширения проездов.

Проектом предусмотрено использование существующих общезаводских магистральных коммуникаций для подключения к ним проектируемых технологических, теплотехнических трубопроводов, кабельных сетей и сетей водопровода и канализации.

Планировочная организация земельного участка площадки проектирования разработана с учетом:

- рельефа территории квартала 42;
- местоположения существующих зданий и сооружений предприятия;
- подключения к существующим дорогам;
- наличия коридоров надземных и подземных коммуникаций.

В период эксплуатации необходимо выполнение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения поверхности почвы, поверхностного стока, мероприятий по отведению и очистке ливневых вод, а также мероприятий по обращению с отходами.

Мероприятия по охране земельных ресурсов представлены решениями по инженерной подготовке территории.

Инженерной подготовкой площадок проектирования предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий, обеспечивающий взаимоувязанное высотное и плановое размещение сооружений с учетом технологических требований, отметок существующей части площадки, а также отвод атмосферных осадков с территории площадки и проездов.

Предусмотрены мероприятия, исключаяющие влияние пучинистости на сооружения, защите от подтопления, сохранению постоянной влажности набухающих грунтов, предохранению их от замачивания и последующего подсушивания.

Проектной документацией выполнена замена насыпного грунта ИГЭ №1 в пределах бетонного каре резервуарного парка тит. 380/5.

Дополнительные мероприятия по инженерной подготовке предусматривают:

- вертикальную планировку территории с решением водоотвода на площадке в подготовительный период и период строительства;
- качественное уплотнение насыпи под проектируемые сооружения;
- укрепление откосов насыпи;

Индв. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

- устройство твердого покрытия на проездах и внутри каре;
- сброс ливневых вод с территории парка в производственную канализацию;
- озеленение свободных от застройки территорий.

Комплекс мероприятий по водоотведению защитит грунты от дополнительного обводнения поверхностными водами.

План организации рельефа выполнен с сохранением общего уклона территории с учетом технологической взаимосвязи объектов, существующей застройки, отметок существующего рельефа и гидрогеологических условий площадки строительства.

Система организации рельефа принята сплошная. Вертикальная планировка решается методом проектных горизонталей и проектных отметок в характерных точках.

Под проектируемый парк выполняется насыпь из местного непучинистого грунта с послойным уплотнением до коэффициента $K_{упл.}=0,95$ от максимальной плотности определяемой по ГОСТ 22733-2016. Насыпь выполнена с учетом отсыпки по периметру ограждающей стены шириной 0,75 м и откосами с заложением 1:1,5.

Для предотвращения разлива жидкости при аварии резервуаров в качестве второго обвалования используются проектируемые и существующие проезды вдоль северной, восточной, западной и южной сторон резервуарного парка.

Планировочные отметки проектируемых проездов предусмотрены выше планировочных отметок, прилегающих территории не менее чем на 0,3 м в соответствии с требованием п. 6.10.2.15 СП 4.13130.2013.

Проезд вдоль западной стороны каре и прилегающая к нему территория спланированы в сторону дождеприемного колодца. Подключение одного из проектируемых проездов к Дороге «А» выполнено в районе близлежащего существующего съезда, южнее парка дизельного топлива. Второй подъезд к проектируемому участку выполнен от существующей внутриквартальной бетонной дороги, справа от объекта проектирования.

Ввиду незначительного уклона на отведенном участке (от 10 промилей до нуля), незначительной площади водосбора и отсутствия непроницаемых поверхностей вдоль проектируемых проездов, проектом решено не предусматривать перепускные сооружения в местах подключения к существующим дорогам.

Вертикальная планировка внутри каре резервуаров обеспечивает сток поверхностных вод по спланированной территории в сторону дождеприемных колодцев с последующем сбросом в закрытую систему проливневой канализации.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по благоустройству: организация поверхностного стока, устройство площадок и подъездов к резервуарному парку, обеспечение прохода обслуживающего персонала к оборудованию, озеленение территории и освещение.

Для защиты почвы от загрязнения площадь внутри каре парка, а также откосы подушек под резервуары, приняты с водонепроницаемым покрытием следующей конструкции:

- бетон В15 ГОСТ 26633-2015, $h=0,10$ м;
- щебень фракции 40-70 мм М 600 ГОСТ 8267-93, $h=0,10$ м.

Группа надземных резервуаров $V=10000 \text{ м}^3 \times 2$ ограждается железобетонной стеной. Расчетная высота ограждающей стены для группы резервуаров принята в соответствии с требованием п.7.6 СП 155.13130.2014.

1. Объем, внутри каре до уровня основания под резервуары, на высоту подушки

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

$S_k = 7680 \text{ м}^2$ - площадь каре резервуара;

$S_{\text{под}} = 1320 \text{ м}^2$ – площадь подушки резервуара по средней линии;

$S_1 = 7680 - 2 \times 1320 = 5040 \text{ м}^2$ – площадь внутри каре, за вычетом площади занимаемой подушками;

$h_{\text{под}} = 1,9 \text{ м}$ – средняя высота подушки;

$V_1 = S_1 \times h = 5040 \times 1,9 = 9576 \text{ м}^3$;

2. Объем, оставшийся после разлива одного из двух резервуаров, после заполнения жидкостью до уровня основания резервуаров (верха подушки)

$V_2 = V_{\text{РВС}} - V_1 = 10000 - 9576 = 424 \text{ м}^3$;

3. Площадь разлива, выше уровня основания резервуаров, верха подушек

$S_2 = S_k - S_{\text{РВС}} = 7680 - 918 = 6762$

4. Уровень разлившейся жидкости

$h_1 = V_2 : S_2 = 424 : 6762 = 0,16 \text{ м}$

5. Высота ограждающей стены

$h_{\text{под}} + h_1 + 0,2 = 1,9 + 0,16 + 0,2 = 2,26 \text{ м}$

6. Принятая в проекте высота ограждающей стенки $H = 2,30 \text{ м}$

Ко всем проектируемым сооружениям устраиваются подъезды и площадки с твердым покрытием, что способствует уменьшению пыли, повышает чистоту окружающей среды и препятствует проникновению нефтепродуктов в подстилающие слои и грунт.

Для обеспечения подхода к проектируемым переходам через ограждающие стенки парка, к лестницам для обслуживания арматуры на эстакадах трубопроводов, прожекторным мачтам предусмотрена сеть пешеходных дорожек и отмостка вдоль каре резервуаров шириной не менее 0,75 м.

Пешеходные дорожки проектируются в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и служат для организаций основных потоков обслуживающего персонала.

Озеленение территории выполняется с учетом ее функционального назначения.

Для взрывопожароопасного объекта, к которому относится титул 380/5, основным элементом озеленения на незастроенных участках осваиваемой территории квартала 42 служит газон. Проектом предусматривается укрепление откосов проектируемых подъездов засевом многолетними травами с добавлением растительного грунта.

Выполнение запланированных мероприятий, в т.ч. мероприятий по охране водных объектов, земельных ресурсов, атмосферного воздуха, представленных в разделе, позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду, в том числе и подземные воды, в районе проектирования.

В период эксплуатации осуществляется организация сбора всех видов сточных вод. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф исключен.

Выполнение запланированных мероприятий позволит свести к минимуму воздействие, оказываемое на земельные ресурсы при эксплуатации и возникновении аварийных ситуаций.

4.5.8 Мероприятия по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и геологическую среду, в том числе и подземные воды при строительстве

Выполнение запланированных мероприятий, в т.ч. мероприятий по охране водных объектов, земельных ресурсов, атмосферного воздуха, представленных в разделе, позволит

Инва. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

173

свести к минимуму воздействие, оказываемое почвенный покров, а также на геологическую среду, в том числе и подземные воды, в районе проектирования.

В целях охраны почвенного покрова и геологической среды от воздействия при строительстве проектом предусматривается:

- проведение строительных работ строго в пределах строительной площадки, не допуская сверхнормативного использования дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- проезд техники по существующим дорогам с твердым покрытием, организация проездов на площадке согласно проектным решениям;
- исключение загрязнения производственными и другими отходами земельных участков, примыкающих к территории строительства установки;
- складирование строительных материалов и отходов только на специально подготовленных площадках, имеющих твердое покрытие. Организация своевременного сбора строительных отходов, по мере накопления транспортной партии, с последующей утилизацией и благоустройством территории по окончании строительства;
- площадка для отстоя строительной техники предусмотрена на освоенной предприятием территории с твердым покрытием, а также предусмотрена организация сбора всех видов сточных вод;
- оборудование стационарных механизмов поддонами, предотвращающими загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами, в т.ч. при заправке;
- использование только исправной техники;

Согласно разделу 00148599-20-23-ПОС на этапе строительных работ устраивается площадка заправки техники по спланированной поверхности с устройством обвалования высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит (10х6м), въезд/выезд укрепляется щебнем.

Площадка оборудуется средствами и инвентарем противопожарной безопасности, заправка выполняется при помощи автотопливозаправщика типа «АТЗ-7.5» на базе «КАМАЗ-43253».

Другие места и способы заправки специальной строительной техники проектными материалами не предусматриваются.

4.5.9 Мероприятия предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на почвенный покров и геологическую среду, в том числе и подземные воды, при эксплуатации

В период эксплуатации объекта непосредственно территория проектирования будет лишена почвенно-растительного покрова. В период эксплуатации будет поддерживаться в надлежащем состоянии озеленение, созданное в рамках благоустройства территории.

Проектными решениями предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух и водные объекты, а также мероприятия по обращению с отходами, которые можно рассматривать в качестве почвозащитных, так как их реализация обеспечит защиту почвы прилегающих территорий от загрязнения.

В целях охраны геологической среды, включая подземные воды, от воздействия в период эксплуатации проектом были учтены рекомендации из материалов отчетов по инженерным изысканиям, а также выполненные прогнозы возможного изменения условий на площадке строительства проектируемых объектов (см.п.3.1.8, п.3.1.9).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Проектной документацией предусмотрены мероприятия, исключаяющие влияние пучинистости на сооружения, защите от подтопления, сохранению постоянной влажности набухающих грунтов, предохранению их от замачивания и последующего подсушивания.

Проектной документацией выполнена замена насыпного грунта ИГЭ №1 в пределах каре резервуарного парка тит. 380/5.

Дополнительные мероприятия по инженерной подготовке предусматривают:

- вертикальную планировку территории с решением водоотвода на площадке в подготовительный период и период строительства;
- качественное уплотнение насыпи под проектируемые сооружения;
- укрепление откосов насыпи;
- устройство твердого покрытия на проездах и внутри каре;
- сброс ливневых вод с территории парка в производственную канализацию;
- озеленение свободных от застройки территорий.

Комплекс мероприятий по водоотведению защитит грунты от дополнительного обводнения поверхностными водами.

Все подземные бетонные и железобетонные конструкции приняты из бетонов класса прочности не ниже В25, с маркой по водонепроницаемости не ниже W8, марки по морозостойкости F1300. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 40 мм. Окраска ж/б конструкций соприкасающихся с грунтов производится битумно полимерными составами в 2 слоя.

Антикоррозионная защита металлоконструкций без огнезащиты на открытом воздухе осуществляется окраской эмалью «АКРУС-полиур», толщина слоя 80 мкм, по грунту «АКРУС-Эпокс С», толщина слоя 140 мкм. ТУ 2312-001-93475776-2006 и ТУ 2312-002-93475776-2006.

Степень очистки поверхности несущих стальных конструкций от прокатной окалины, ржавчины, шлаковых включений перед нанесением защитных покрытий не выше 3.

Решетчатый настил и ступени лестниц оцинкованы методом горячего цинкования в соответствии с ГОСТ 9.307-2021.

Обратная засыпка пазух котлованов производится непучинистым, непрсадочным, ненабухающим и не агрессивным грунтом по отношению к бетонам и арматуре железобетонных конструкций с послойным уплотнением (слоями толщиной 20-30 см) при оптимальной влажности. Коэффициент уплотнения принят $K_{com} = 0,95$.

Исключение негативного влияния сил морозного пучения на подошвы ростверков фундаментов достигается глубиной заложения подошвы ростверков фундаментов ниже глубины промерзания грунта и обратной засыпкой пазух котлована непучинистым грунтом с послойным уплотнением $K_{com} = 0,95$.

Исключение негативного эффекта набухания грунта достигается применением свайного типа фундамента.

Сети водопровода прокладываются подземно на глубине 1,8-2,20 м до низа трубы от поверхности земли с учетом требований п.11.40 СП 31.13330.2021 и с учетом глубины промерзания до 1,18 м в районе строительства.

Для защиты трубопроводов от коррозии предусмотрены следующие мероприятия:

- изоляция усиленного типа подземных стальных трубопроводов, в том числе и футляров, для пропуска трубопроводов под автодорогами, для футляров предусмотрена заделка концов герметизирующими манжетами;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

175

- затирка швов и стыков подземных колодцев проникающим составом «Пенекрит»;
- наружная асфальтовая гидроизоляция днища колодцев;
- окрасочная битумная гидроизоляция наружных поверхностей стен и плит перекрытия колодцев с наклейкой на стыки железобетонных элементов полос гнилостойкой ткани.

Самотечные сети производственно-дождевой канализации прокладываются в земле с глубиной заложения от 0,9 до 2,5 м (согласно п.6.2.4 СП 32.13330.2018 и с учетом максимальной глубины промерзания 1,18 м в районе строительства). Уклоны трубопроводов принимаются в соответствии с п.5.51 СП 32.13330.2018.

Наружные сети самотечной производственно-дождевой канализации предусматриваются диаметрами 219 и 325 мм из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (материал сталь 20), с весьма усиленной антикоррозийной изоляцией для защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод по ГОСТ 9.602-2016, нанесенной в заводских условиях.

В качестве гидроизоляции канализационных колодцев применяется нанесение битумно-резиновой мастики типа МБР-65 по наружной поверхности колодцев за два раза.

Проектом предусматриваются технические мероприятия по сокращению количества выносимых примесей, также мероприятия по минимизации загрязнения дождевых вод:

- сбор и отведение производственных, дождевых, талых вод осуществляется через дождеприемные колодцы самотечными сетями в сети дождевой канализации и далее на действующие очистные сооружения;
 - устройство водонепроницаемого покрытия для каре резервуарного парка тит. 380/5 и для автомобильных проездов;
 - гидроизоляция и герметизация подземных сооружений и инженерных сетей;
 - устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;
 - систематический контроль за количеством и качеством сбрасываемых сточных вод;
 - колодцы на сетях водопровода и канализации, в соответствии с грунтовыми условиями, выполняются по типовым проектам 901-09-11.84, 22.84 из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-2016 с наружной антикоррозийной изоляцией.
- Данные проектные решения позволят свести к минимуму воздействие, оказываемое на геологическую среду, включая подземные воды при эксплуатации.

4.5.10 Мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земельных участков и почвенного покрова

В соответствии с Земельным Кодексом РФ предприятия, учреждения и организации при разработке полезных ископаемых, проведении строительных и других работ обязаны после окончания работ за свой счет привести нарушаемые земли и занимаемые земельные участки в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», рекультивация земель представляет собой мероприятия по предотвращению деградации земель и (или) восстановлению их плодородия посредством приведения земель в состояние, пригодное для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, в том числе путем

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

устранения последствий загрязнения почв, восстановления плодородного слоя почвы, создания защитных лесных насаждений.

Рекультивация земель должна обеспечивать восстановление земель до состояния, пригодного для их использования в соответствии с целевым назначением и разрешенным использованием, путем обеспечения соответствия качества земель нормативам качества окружающей среды и требованиям законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Рекультивации подлежат земли, затронутые в ходе производства строительных работ при снятии плодородного слоя почвы, его сохранении и последующем возвращении.

Согласно требованиям, п. 2.1. ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» по показателям состава и свойств плодородного слоя верхний горизонт почвы не соответствует требованиям и является неплодородным.

Проектируемый объект, относится к категории земли населенных пунктов, с разрешенным видом использования: тяжелая, нефтехимическая промышленность, энергетика, склады, железнодорожный транспорт и далее в соответствии с ГПЗУ № РФ34301000-2022-1270. Под строительные работы задействованы территории производственного назначения.

Мероприятия, предусмотренные в решениях по инженерной подготовке, вертикальной планировке и благоустройству территории, являются достаточными для предотвращения эрозионных процессов и обеспечивают предотвращение деградации земель. Таким образом, указанные мероприятия обеспечивают приведение нарушаемых земель и занимаемых земельных участков в состояние, пригодное для дальнейшего использования их по назначению.

Возврат земельных участков по окончании строительства не производится.

Таким образом, в сложившихся условиях проведение работ по рекультивации не целесообразно.

4.6 Мероприятия по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления

В соответствии с Федеральным Законом РФ от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходами производства и потребления являются вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с федеральным законодательством.

Согласно требованиям законов РФ «Об охране окружающей среды», «Об отходах производства и потребления», а также других нормативных документов на предприятиях, в организациях и учреждениях любые виды хозяйственной или иной деятельности должны сопровождаться учетом видов образующихся отходов, определением методов и способов их утилизации.

Для оценки возможного негативного воздействия отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемого объекта, а также уменьшения данного воздействия, были проведены:

- анализ технологических процессов, регламентных работ с целью выявления источников образования отходов;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

- определена номенклатура отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объекта;
- выполнена классификация отходов по степени опасности по отношению к окружающей среде; класс опасности отходов определен в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее - ФККО), утвержденным приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242;
- разработаны предложения по организации и обустройству мест накопления отходов;
- определен порядок обращения с отходами;
- определены лицензированные организации и объекты утилизации, размещения отходов.

Принятые методы по утилизации отходов соответствуют современным санитарно-экологическим требованиям. Образующиеся отходы передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на деятельность по обращению с отходами на договорной основе.

Отходы производства и потребления на период эксплуатации при соблюдении принятых в проекте технических решений не оказывают отрицательного воздействия на окружающую среду.

ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» имеет Лицензию серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г. на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности в части утилизации отходов III класса опасности и размещения отходов III, IV класса опасности, выданную Управлением Росприроднадзора по Волгоградской области (Приложение Е.1).

Для размещения промышленных отходов ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» имеет собственный полигон твердых промышленных отходов (полигон ТПО), расположенный по адресу Волгоградская область, Светлоярский район, в 5,1 км юго-западнее р.п. Светлый Яр, площадью 262500 кв.м с кадастровым номером 34:249:070104:0002:18:249:001:003879190:0009.

Согласно Нормативам образования отходов и лимитов на их размещение №20752, выданным ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», сроком действия с 19.05.2023г. по 31.12.2024г., процессе деятельности предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» максимальное годовое количество образования отходов составляет 63509,949 т/год из них: 5 класс – 19026,712, 4 класс – 33617,395, 3 класс – 10864,608, 2 класс – 1,222, 1 класс – 0,012 (Приложение Е.2).

ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» осуществляет ведение постоянного первичного учета, инвентаризацию образования, движения отходов, передачу их на переработку, утилизацию, обезвреживание, а также заключает договора с организациями, имеющими лицензии на осуществление данного вида работ.

На предприятии ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» обращение основных видов отходов производится в соответствии с разработанными стандартами предприятия, накопление отходов производится строго по классам опасности.

Индв. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

4.6.1 Характеристика объекта как источника образования отходов при эксплуатации

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

В результате зачистки резервуара образуется следующий вид отхода:

- шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов.

В результате ликвидации случайных проливов нефтепродуктов место засыпается песком, после чего подлежит удалению, в результате чего образуется следующий вид отхода:

- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).

В результате регулярной уборки (подметание) асфальтобетонных и бетонных поверхностей образуется следующий вид отхода:

- смет с территории предприятия малоопасный;

Обслуживание новых резервуаров РВСП-40 и РВСП-41 предполагается существующим штатом сотрудников ППН КУПТП ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», поэтому дополнительные объемы коммунальных отходов и отходов спецодежды и СИЗ не образуются.

Обслуживание системы освещения, а также техническое обслуживание ИБП, эксплуатируемых ООО «ЛУКОЙЛ - Волгограднефтепереработка», осуществляет специализированное энергосервисное предприятие ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго» по Договору (Приложение Л.3). Право собственности на отходы, образующиеся в результате выполнения работ и оказания услуг по договору принадлежат Исполнителю (ООО «ЛУКОЙЛ-Волгоградэнерго»). Таким образом, отработанные светодиодные лампы, а также отработанные аккумуляторные батареи ИБП, в объемах образования отходов не учитываются.

Технологическими решениями 00148599-20-23-ТХ1.ТЧ установка нового механического оборудования не предусмотрена (используется существующее). Таким образом, дополнительные объемы обтирочного материала не образуются.

Расчеты объемов образования отходов на период эксплуатации приведены в Приложении Л.1.

Объемы образования и классы опасности отходов, образующихся при эксплуатации проектируемых объектов, в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (далее - ФККО), утвержденным Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 с изменениями и дополнениями, приведены в таблице 4.42.

Таблица 4.42 - Перечень и объемы образования отходов производства и потребления на период эксплуатации

№п/п	Наименование отхода	Код ФККО	Класс опасности	Норматив образования т/год
1	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	378,46
2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	0,912
3	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	10,45
Всего по 1 классу:				0
Всего по 2 классу:				0

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	00148599-20-23-ООС1.ТЧ	Лист	179

№п/п	Наименование отхода	Код ФККО	Класс опасности	Норматив образования т/год
Всего по 3 классу:				378,46
Всего по 4 классу:				11,37
Всего по 5 классу:				0
Итого:				389,822

Согласно сведениям об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления за 2022 г. согласно формы государственной статистической отчетности 2-ТП (отходы) на предприятии ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» Образовано отходов в отчетном периоде - 11545,540 т из них: 5 класс - 9122,525, 4 класс - 1898,077, 3 класс - 524,926, 2 класс - 0,007, 1 класс – 0,0046 (Приложение Е.3).

В связи с реализацией проектных решений ожидаемое увеличение объема образующихся отходов составит 0,61% (389,822 т/год) от общего количества отходов, образовавшихся за 2022 г (11545,540 т/год). Общее количество отходов составит 11935,362 т/год.

Отходы 1, 2 и 5 классов опасности при эксплуатации проектируемых объектов не образуются, их количество не изменится.

На ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» разработан и утвержден СТО «Порядок учета и обращения с отходами» (Приложение Е.4). Исходя из действующей на предприятии схемы, приняты следующие методы обращения с отходами, образующимися в ходе эксплуатации проектируемого объекта:

Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов, Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%), Смет с территории предприятия малоопасный подлежат размещению на собственном полигон твердых промышленных отходов (полигон ТПО, номер ГРОРО 34-00024-3-00692-311014) в соответствии с лицензией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г.

Количество отходов подлежащих размещению на полигонах составит 389,822 т/год, из них: 3 класса – 378,460 т/год, 4 класса – 11,362 т/год.

Характеристика отходов производства и потребления, а также способы обращения с ними по вновь проектируемым объектам приведены в таблице 4.43.

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

Таблица 4.43 - Характеристика отходов производства и потребления, образующихся в процессе эксплуатации объекта

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Предлагаемое образование отходов, тонн/год	Место накопления отходов (срок не более 11 месяцев) Описание	Сведения о передаче отходов другим хозяйствующим субъектам (рекомендуемая специализированная организация)*
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	Агрегатное состояние	Компонентный состав, %				
1	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	3	Обслуживание и ремонт оборудования транспортирования и хранения нефти и/или нефтепродуктов	-	Зачистка и промывка оборудования для хранения и/или транспортирования нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Нефтепродукты; Вода. Может содержать: асфальтены, ароматические углеводороды, метилмеркаптан, хлориды, сульфиды, сероводород, диоксид кремния, оксид железа (II, III).	Периодически (в соответствии с графиком)	378,46	Без накопления. При зачистке подлежит сбору в передвижную технику и вывозу на полигон ТПО	Размещение на собственном полигоне ТПО в соответствии с лицензией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г.
2	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	Обслуживание машин и оборудования	-	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок; Нефтепродукты -14,999%	Периодически (при проливах)	0,912	Открытая площадка с водонепроницаемым покрытием в металлических или пластиковых контейнерах с крышкой. Объем контейнера – 0,75 м3. При организации накопления нефтесодержащих отходов необходимо учитывать требования по пожарной безопасности Вывоз по мере накопления, но не позднее 11 месяцев с даты образования	Размещение на собственном полигоне ТПО в соответствии с лицензией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г.
3	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	-	-	Подметание территории предприятия	Смесь твердых материалов (включая волокна)	Нефтепродукты - 3; Металлы (железо, кальций, магний, алюминий) - 4,5; Медь - 0,10; Хром - 0,011; Марганец - 0,019; Свинец - 0,02; Цинк - 0,006; Кадмий - 0,004	Периодически (при уборке территории)	10,45	Открытая площадка с водонепроницаемым покрытием в металлических или пластиковых контейнерах с крышкой. Объем контейнера – 0,75 м3. Вывоз 1 раз в неделю.	Размещение на собственном полигоне ТПО в соответствии с лицензией ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» серия 034 № 6941-УР от 24.12.2018 г.
										Итого по 1 классу:	0	
										Итого по 2 классу:	0	
										Итого по 3 классу:	378,460	
										Итого по 4 классу:	11,362	
										Итого по 5 классу:	0	
										Итого:	389,822	

* Окончательный выбор специализированных организаций осуществляется ООО «ЛУКОЙЛ- Волгограднефтепереработка» в соответствии с установленными тендерными процедурами.

Сведения об объектах размещения отходов:

Полигон твердых промышленных отходов (полигон ТПО) ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». Номер ГРОРО 34-00024-3-00692-311014, Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 692 от 31 октября 2014 г. Местоположение: Волгоградская область, Светлоярский район, в 5,1 км юго-западнее р.п. Светлый Яр.

Инов. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.6.2 Характеристика объекта как источника образования отходов при строительстве

Организационно-технологические схемы возведения зданий и сооружений, устанавливающие последовательность возведения отдельных зданий (сооружений), позволяют реализовать поточные и параллельные методы строительства.

Современные методы строительства направлены на применение укрупненных модулей, строительных конструкций в заводском исполнении, блочных модулей.

Расчет количества отходов выполнен по расходным материалам на период строительства, по данным проектной документации 00148599-20-23-ПОС. Исходные данные ПОС представлены в Приложении Л.4.

Количество образующихся отходов зависит от объема, продолжительности проводимых работ и численности персонала (строительной бригады). Особенности обращения с отходами в период строительных работ заключаются в следующем:

- образование отходов ограничено сроками проведения работ;
- отсутствие длительного накопления отходов, т.к. вывоз отходов в места захоронения и утилизации производится в процессе производства работ.

Потребность строительства в кадрах определена по графику потребности в рабочих, построенному на основании графика строительства, принятой ПОС технологии и очередности выполнения СМР.

Работы по благоустройству территории выполняются после окончания всех строительного-монтажных работ с соблюдением требований СП 18.13330.2019.

До начала возведения сооружений также производится срезка непригодного грунта. Согласно ведомости объемов земляных масс, образуется избыток непригодного грунта в количестве – 13000 м³. При плотности грунта 1,7 т/м³, количество избыточного грунта составит: 13000 м³ × 1,7 т/м³ = 22100 т. Непригодный грунт перемещается во временный отвал, после чего подлежит дальнейшему использованию при планировке и благоустройстве территории предприятия, поэтому в объемах образования отходов не учитывается.

Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта, спецтехники на строительной площадке не предусмотрено. В случае поломки или неисправности техника заменяется подрядной строительной организацией на аналогичную или арендуется у сторонних организаций, таким образом, отходы, ожидаемые при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта, спецтехники, оборудования будут образовываться за пределами строительной площадки - на базах подрядных организаций, которые самостоятельно обеспечивают обращение отходов в установленном порядке. В настоящей проектной документации данные отходы не рассматриваются.

Для окрасочных работ применяются агрегаты окрасочные высокого давления, при этом отходы ветоши, а также кистей и валиков не образуются.

Проектом предусмотрены биотуалеты в количестве 10 шт., сбор фекалий, в которых производится в герметичную металлическую емкость (контейнер) объемом 250 л. В результате жизнедеятельности строительных бригад будут образовываться жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин. По мере накопления жидкие отходы откачиваются и вывозятся специализированной организацией. Периодичность вывоза определяется исходя из норматива образования жидких отходов (см. Приложение Л.5). Чтобы избежать переполнения накопительных баков, откачку и вывоз необходимо осуществлять не реже 1 раза в 5 недель.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Питание рабочих производится на промбазах подрядчика и в существующей столовой (доставку работающих обеспечивает Подрядчик), отходы от данного вида деятельности в настоящей проектной документации не рассматриваются.

4.6.2.1 Отходы производства демонтажных работ

Объемы образования и классы опасности отходов, образующихся при производстве демонтажных работ, представлены в таблице 4.44, в соответствии с ФККО.

Образующиеся в ходе выполнения работ по сносу и разборке инженерных коммуникаций отходы должны подвергаться сортировке непосредственно на площадке демонтажа. За сбор, транспортировку, обработку и утилизацию ответственность несёт субподрядная организация.

Полученные вторичные материалы должны проходить радиационный контроль, анализ на токсичность, а также лабораторный контроль на соответствие согласованным и утвержденным техническим условиям.

Таблица 4.44 - Отходы демонтажа

№ п/п	Код	Класс опасности	Название отхода	Масса, т/период
1	4 57 119 01 20 4	4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	15,800
2	4 61 200 02 21 5	5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязнённые	29,082
3	4 62 200 03 21 5	5	Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные	6,463
4	4 82 302 01 52 5	5	Отходы изолированных проводов и кабелей	18,720
5	8 22 201 01 21 5	5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	14,400
			Итого по 1 классу:	0,000
			Итого по 2 классу:	0,000
			Итого по 3 классу:	0,000
			Итого по 4 классу:	15,800
			Итого по 5 классу:	68,665
			Всего:	84,465

4.6.2.2 Расчёт количества образующихся отходов при строительстве

Объемы образования и классы опасности отходов, образующихся при строительстве проектируемых объектов, в соответствии с ФККО, приведены в таблице 4.45.

Таблица 4.45 - Отходы производства строительных работ

№ п/п	Код	Класс опасности	Название отхода	Масса, т/период
1	4 06 35 001 31 3	3	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	1,361
2	4 06 166 01 31 3	3	Отходы минеральных масел компрессорных	0,017
3	4 82 305 11 52 3	3	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	0,336
4	8 26 111 11 20 3	3	Отходы битума нефтяного строительного	1,988
5	9 19 201 01 39 3	3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	2,208
6	3 61 221 02 42 4	4	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	0,003
7	4 02 110 01 62 4	4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,515
8	4 03 101 00 52 4	4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,41
9	4 31 141 02 20 4	4	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	0,125
10	4 38 113 01 51 4	4	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	0,002

Изм. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Колуч Лист № док Подпись Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

183

№ п/п	Код	Класс опасности	Название отхода	Масса, т/период
11	4 57 119 01 20 4	4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	0,033
12	4 68 112 02 51 4	4	Тара из чёрных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4,542
13	4 82 308 11 52 4	4	Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	0,072
14	4 82 415 01 52 4	4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	0,002
15	4 91 103 21 52 4	4	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	0,013
16	7 33 100 01 72 4	4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4,554
17	7 23 10 101 39 4	4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	33,566
18	7 32 221 01 30 4	4	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	16,736
19	8 26 210 01 51 4	4	Отходы рубероида	0,004
20	9 19 100 02 20 4	4	Шлак сварочный	0,387
21	9 19 204 02 60 4	4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,022
22	4 34 110 02 29 5	5	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	0,004
23	4 34 110 03 51 5	5	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	0,325
24	4 34 199 02 20 5	5	Отходы продукции из полиметилметакрилата (органического стекла) незагрязненные	0,056
25	4 56 100 01 51 5	5	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	0,004
26	4 61 200 02 21 5	5	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	3,989
27	4 91 101 01 52 5	5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,051
28	8 19 100 01 49 5	5	Отходы песка незагрязненные	191,111
29	8 19 100 03 21 5	5	Отходы строительного щебня незагрязненные	4,723
30	8 22 101 01 21 5	5	Отходы цемента в кусковой форме	0,107
31	8 22 201 01 21 5	5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	21,772
32	9 19 100 01 20 5	5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,348
			Итого по 1 классу:	0,000
			Итого по 2 классу:	0,000
			Итого по 3 классу:	5,910
			Итого по 4 классу:	60,986
			Итого по 5 классу:	222,490
			Всего:	289,385

Расчёт количества образующихся отходов, произведён по программе «Отходы строительства» (вер.1.0), разработчик фирма «Интеграл», С.-Пб (Приложение Л.5).

Программа реализует руководящий документ: РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием НИИЖБ, ЦНИИЭУС Минстроя России, принят и введён в действие письмом Минстроя России от 08.08.96 №18-65. Дополнение к РДС 82-202-96 «Сборник типовых норм потерь материальных ресурсов в строительстве», АО «Тулаоргтехстрой» с участием специалистов НИИЖБ и ЦНИИЭУС Госстроя России, МИКХиС, принят и введен в действие письмом Госстроя России от 3.12.1997, ВБ-20-276/12 с 1.01.1998 г.

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

184

За весь период проведения строительных и демонтажных работ ожидается образование 373,850 т строительных отходов. Из них 3 класса опасности – 5,910 т, 4 класса опасности – 76,786 т, 5 класса опасности – 291,155 т.

Количество отходов подлежащих размещению на полигонах составит 4,554 т отходов 4 класса опасности (Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)).

Количество отходов, подлежащих обработке, обезвреживанию, утилизации составит 369,296 т, из них 3 класса опасности – 5,910 т, 4 класс опасности – 72,232 т, 5 класс опасности – 291,155 т.

Характеристика отходов производства и потребления, образующихся при строительных и демонтажных работах, способы обращения с ними приведены в таблице 4.46.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 185
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Таблица 4.46 - Характеристика отходов производства и потребления, образующихся при строительных и демонтажных работах

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
1	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 35 001 31 3	3	-	Нефтепродукты	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Жидкое в жидком (эмульсия)	Углеводороды предельные – 63; Углеводороды непредельные – 2; Бензин – 2; Тoluол – 2; Ксилол – 1; Вода – 30.	Постоянно	Емкости в составе автомойки	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	1,361	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
2	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	-	Масла минеральные компрессорные	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	масло минеральное вода	При замене масла	На территории в бочках на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,2 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,017	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
3	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	3	-	Кабель медно-жильный	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Медь; поливинилхлорид	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,336	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
4	Отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	3	-	-	Строительные, ремонтные работы	Твердый	битум нефтяной – 100	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	1,988	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Инва. № подл. 1750/8.1
Взам. инв. №
Подпись и дата

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
5	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Обслуживание машин и оборудования	-	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок - 80,00- 85,00; Нефтепродукты - 15,00-20,00;	При проливах топлива	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	2,208	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
6	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	3 61 221 02 42 4	4	Производство готовых металлических изделий	-	Шлифование черных металлов	Твердый	Черные металлы (железо) 40, кремния диоксид 60	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,003	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
7	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	-	Спецодежда из натуральных и смешанных волокон	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких видов волокон	текстиль из натуральных и/или смешанных волокон	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,37	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
8	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	-	Обувь кожаная	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделие	Кожа натуральная - 38; искусственные материалы - 15; картон - 4; железо металлическое - 1; полиуретан - 42	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,295	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Инов. № подл. 1750/8.1
Взам. инв. №
Подпись и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

187

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
9	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4	-	Обувь резиновая	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие	Резина -100	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,09	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
10	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	-	Тара полиэтиленовая	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного материала	Полиэтилен -96,2; Нефтепродукты – 3,8	При замене масла	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,002	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
11	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4	-	Материалы теплоизоляционные на основе минерального волокна	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердый	Волокно минеральное - 100.	По мере выполнения строительных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,033	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
									Демонтажные работы			15,800	
12	Тара из чёрных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4 68 112 02 51 4	4	-	Тара из черных металлов	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением лакокрасочными материалами	Кусковая форма	Металлический лом цветной и черный (банка) – 97,95. Лакокрасочные материалы – 2,05.	По мере выполнения окрасочных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	4,542	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Инд. № подл. 1750/8.1
Взам. инв. №
Подпись и дата

Изм.	Кол.ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
13	Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	4		Кабель связи оптический	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Полиэтилен, волокно арамидное	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,072	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
14	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	-	Лампы светодиодные	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	стекло латунь	При замене	Временное складское помещение на строительной площадке в коробках	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,002	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
15	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4	-	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	Упаковка, полипропиленовый пакет – 1,45; Корпус фильтра, полипропилен – 14,56; Внутренняя сетка фильтра, полипропилен – 0,26; Седловина клапана выдоха, АБС-пластик – 2,82; Комплект оставшихся пластиковых компонентов – полиэтилен – 23,72; Полумаска, термозлопластат – 17,9; Сорбент, кокосовый уголь – 36,3; Лепестки клапана вдоха, РТИ – 0,2; Лепесток клапана выдоха, силикон – 0,15; Тесьма эластичная, резина, полиэфир – 2,64;	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,009	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Индв. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
16	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	-	-	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага, картон – 31,00-35,00. Пищевые отходы – 10,0- 40,0. Дерево – 1,0- 17,0. Текстиль – 4,0- 9,0. Стекло – 2,5- 8,0. Кожа, резина – 0,75- 2,0. Земля – 3,0- 14,5. Пластмасса – 3,5-8,0. Прочее – 1,0- 7,0.	Постоянно	Стандартный металлический контейнер для ТКО на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления, но не реже 1 раза в 3 суток (при температуре воздуха плюс 5°С и выше - не более 1 суток)	4,554	ООО «ЭкоЦентр»* - региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами в Волгоградской области ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ВОЛЖСКИЙ УЛИЦА МОСКОВСКАЯ, ДОМ 3, ПОМЕЩЕНИЕ 19А Лицензия №ЛО20-00113-30/00104611 от 19 мая 2023 Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
17	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 10 101 39 4	4	Очистка нефтесодержащих сточных вод на локальных очистных сооружениях	-	Механическая очистка нефтесодержащих сточных вод	Прочие дисперсные системы	Песок, вода – 81,5; Нефтепродукты вязкие (по нефти) – 3,5; Железа оксиды – 15,0	Постоянно	Емкости в составе автомойки	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	33,566	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
18	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Обслуживание мобильных туалетных кабин	-	Откачка жидких отходов из накопительных баков мобильных туалетных кабин	Дисперсные системы	Вода Содержит органические вещества природного происхождения, соединения группы азота (азот аммонийный и др.), фосфаты, ПАВ. Может содержать бумагу, целлюлозу, соединения алюминия, железа, диоксид кремния	Постоянно	Баки туалетных кабин	Не реже 1 раза в 5 недель	13,7	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
19	Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	-	-	Строительные, ремонтные работы	Изделие из одного материала	рубероид	По мере выполнения строительных, ремонтных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,02	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Инва. № подл. 1750/8.1
Взам. инв. №
Подпись и дата

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

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
20	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Обслуживание машин и оборудования	-	Сварочные работы	Твердый	Железо-50. Оксид железа 10. Марганец-3. Диоксид кремния-37	По мере выполнения строительных, ремонтных работ	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,387	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
21	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание машин и оборудования	-	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Изделия из волокон	Хлопок - 73; Углеводороды предельные и непредельные - 12; вода - 15.	При обслуживании машин и оборудования	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,022	Сбор, Транспортирование, Утилизация, Обезвреживание ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
22	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	-	Пленка полиэтиленовая и изделия из нее	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Прочие формы твердых веществ	Полиэтилен-100	По мере выполнения строительных работ	В мешках на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,004	Сбор, Транспортирование, Утилизация, ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
23	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	-	Изделия из полиэтилена (кроме тары)	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие из одного материала	Полиэтилен-100	По мере выполнения строительных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,325	Сбор, Транспортирование, Утилизация, ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
24	Отходы продукции из полиметилметакрилата (органического стекла) незагрязненные	4 34 199 02 20 5	5	-	Продукция из полиметилметакрилата	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердый	Полиметилметакрилат - 100	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке, в коробках на стеллажах	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,04	Сбор, Транспортирование, Утилизация, ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям

Инва. № подл. 1750/8.1
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист
191

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
25	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	-	Круги абразивные	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Твердый	Диоксид кремния - 85-90; Связующее - 10, 0-15, 0	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,004	Сбор, Транспортирование, Утилизация, ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1 Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016г Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Астраханской и Волгоградской областям
26	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	5	-	Сталь	Обращение с продукцией из стали, приводящее к утрате ею потребительских свойств	Кусковая форма	Сталь-100	По мере выполнения строительных работ	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	3,989	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
									Демонтажные работы			29,082	
27	Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные	4 62 200 03 21 5	5	-	Алюминий	Обращение с алюминием с утратой им потребительских свойств	Кусковая форма	Алюминий	Демонтажные работы	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	6,463	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
28	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	-	Изолированные провода и кабели	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	токопроводник	Демонтажные работы	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	18,720	Сбор, Транспортирование, Утилизация, ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1
29	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	-	Каски защитные пластмассовые	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделие	Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7	По мере износа	Временное складское помещение на строительной площадке, на стеллажах	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,037	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО "ЭкоСоюз" Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1
30	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	-	-	Подготовка строительного участка; погрузка, разгрузка, хранение	Сыпучий	Песок-100	По мере выполнения работ по благоустройству территории, строительству дорожных покрытий	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	191,111	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3

Инва. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-00С1.ТЧ

№ п/п	Наименование отходов	Код отходов	Класс опасности	Происхождение (источники образования отходов)			Физико-химическая характеристика		Периодичность образования отходов	Место накопления отходов	Периодичность вывоза	Предлагаемое образование отходов, тонн/период	Место конечного размещения (рекомендуемая специализированная организация)
				Производство	Исходная продукция (товар)	Процесс	агрегатное состояние	Компонентный состав					
31	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	-	-	Подготовка строительного участка; погрузка, разгрузка, хранение	Кусковая форма	Щебень-85 Песок-10 Грунт-5	По мере выполнения по благоустройству территории, строительству дорожных покрытий	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	4,723	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
32	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5	-	-	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	цемент	По мере выполнения строительных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,107	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
33	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	-	-	Строительные, ремонтные работы	Кусковая форма	Бетон-100	По мере выполнения строительных работ	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием защищенной от атмосферных осадков и ветров	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	21,772	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
									Демонтаж, подготовка территории			14,400	
34	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Обслуживание машин и оборудования	-	Сварочные работы	Твердый	Жидкое стекло-10. Сталь-90.	По мере выполнения строительных, ремонтных работ	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием (V ≈ 0,75 или 1,1 м3)	По мере накопления транспортной партии, но не позднее 11 месяцев с даты образования	0,348	Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО «ВМС Рециклинг» Волгоградская область, Волгоград, Жигулёвская, 14 к3
Итого по 1 классу:											0,000		
Итого по 2 классу:											0,000		
Итого по 3 классу:											5,910		
Итого по 4 классу:											76,786		
Итого по 5 классу:											291,155		
ИТОГО											373,850		

* ООО «ЭкоЦентр» присвоен статус регионального оператора по обращению с ТКО в соответствии с Приказом Облкомприроды Волгоградской области №1022-ОД от 18.07.2023г. Региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО) – это юридическое лицо, обязанностью которого является организация и осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обезвреживанию, утилизации и размещению всех ТКО, образующихся в зоне его деятельности в соответствии законодательством РФ, утвержденными нормами и правилами. Региональный оператор осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов самостоятельно или с привлечением операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами.

Инов. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.6.3 Перечень мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов, образующихся при эксплуатации

С целью не допустить захламления и поддержания территории предприятия в образцовом состоянии, упорядочения операций по обращению с отходами, предупреждения антропогенного воздействия, соблюдения санитарных норм и противопожарных правил, в области обращения с отходами на предприятии разработаны и реализуются мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду:

- ведение постоянного учёта образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- строгое соблюдение установленных правил накопления и своевременного вывоза отхода, согласно договорам;
- заключение договоров со специализированными организациями и предприятиями на обращение с конкретным видом отхода;
- накопление в местах, оборудованных в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21;
- обеспечение подъезда к площадкам удобными путями и т.д.

Предусмотрены надлежащие, обеспечивающие охрану окружающей среды меры по обращению с отходами производства и потребления. Обеспечены условия, при которых отходы не оказывают отрицательного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье работающих, а в частности:

- осуществляется отдельный сбор образующихся отходов по их видам и классам с тем, чтобы обеспечить дальнейшие операции по надлежащему обращению с ними;
- соблюдаются условия накопления отходов на территории предприятия;
- соблюдается периодичность вывоза отходов с территории предприятия, а также соблюдаются условия передачи их на другие объекты для обработки, утилизации, обезвреживанию или для захоронения;
- соблюдаются санитарные требования к транспортированию отходов.

Обращение с каждым видом отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

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

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

Накопление отходов производства и потребления осуществляется в виде временного складирования отходов (на срок не более чем 11 месяцев) в специально оборудованных местах. Места накопления отходов (площадки) должны быть обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ст.1 Федерального закона от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Накопление отходов допускается только в специально оборудованных местах накопления отходов, соответствующих требованиям санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21.

К местам накопления отходов предъявляются следующие требования:

- Хранение сыпучих и летучих отходов в открытом виде не допускается. Допускается хранение мелкодисперсных отходов в открытом виде на промплощадках при условии применения средств пылеподавления.

- Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

- Накопление промышленных отходов I класса опасности допускается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны), II - в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах; III - в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом; IV - навалом, насыпью, в виде гряд.

- Накопление отходов I - II классов опасности должно осуществляться в закрытых складах отдельно.

При накоплении отходов во временных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться по отношению к жилой застройке в соответствии с требованиями к санитарно-защитным зонам;

- поверхность отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или открытых приемниках-накопителях, должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом);

- поверхность площадки должна иметь твердое покрытие (асфальт, бетон, полимербетон, керамическая плитка).

На территории предприятия в месте накопления отходов на открытых площадках должна быть ливневая канализация за исключением накопления отходов в водонепроницаемой таре.

Поступление загрязненного ливневого стока в общегородскую систему дождевой канализации или сброс в ближайшие водоемы без очистки не допускается.

Отходы IV класса опасности должны складироваться в виде специально спланированных отвалов и насыпей.

Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Отходы, при накоплении которых возникает превышение критериев, подлежат немедленному вывозу с территории.

Вывоз отходов на утилизацию, обезвреживание и размещение производится транспортом специализированных организаций. Транспортирование отходов должно осуществляться в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и статьей 16 Федерального закона от 24.06.98 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

Сведения о существующих местах накопления отходов представлены в Приложение Е.5.

Инва. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

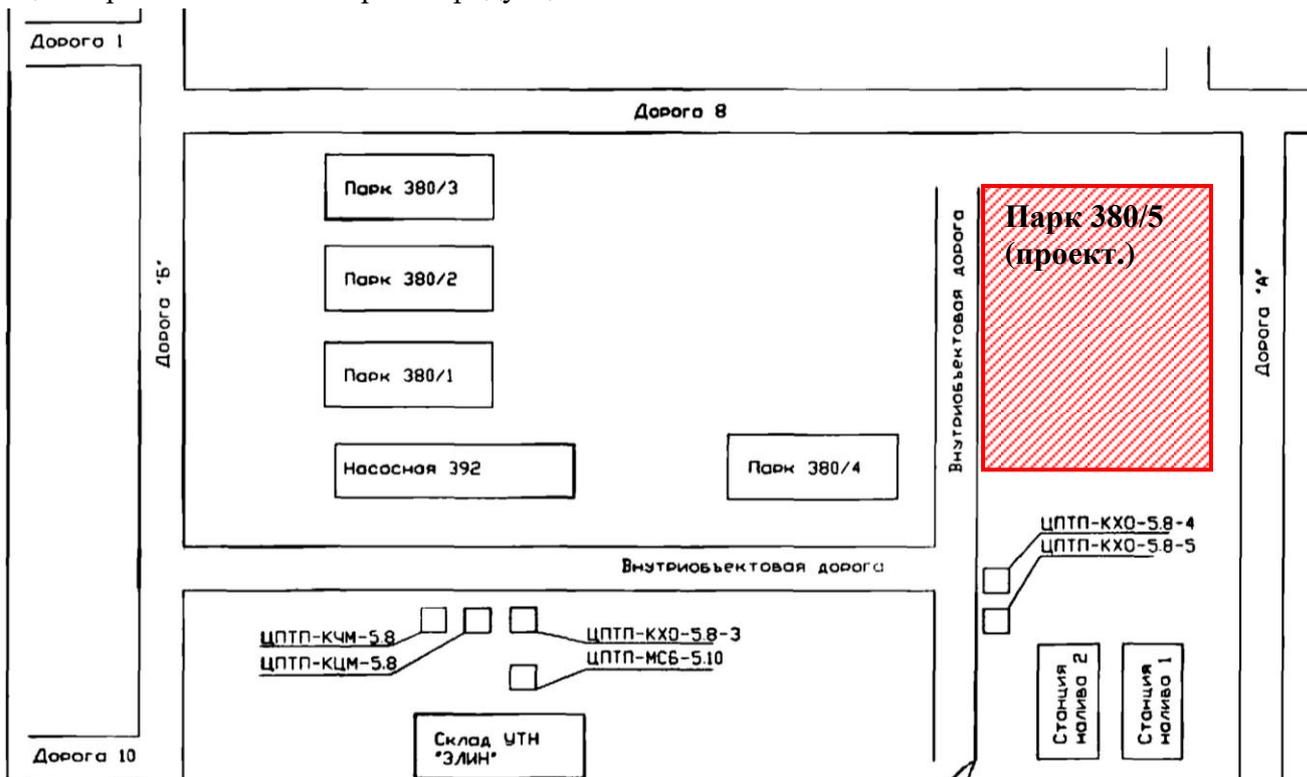
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

195

На рисунке 4.6 показана схема расположения мест накопления отходов участка 5 цеха приготовления товарной продукции.



№	Наименование структурного подразделения (объекта)	Наименование места временного накопления отходов	Размеры (объем)	Маркировка места временного накопления отходов
1	2	3	4	5
54	УТН «ЭЛИН»	Мусоросборник УТН «ЭЛИН»	1,8 м ³	ЦТП-МСБ-5.10
55	УТН «ЭЛИН»	Контейнер для временного накопления отходов черного металла	1,0 м ³	ЦТП-КЦМ-5.8
56	УТН «ЭЛИН»	Контейнер для временного накопления отходов цветного металла	1,0 м ³	ЦТП-КЧМ-5.8
57	Насосная № 392	Контейнер для временного накопления отходов 3-го класса опасности	0,75 м ³	ЦТП-КХО-5.8-3
58	Насосная № 392	Контейнер для временного накопления отходов 4-го класса опасности	0,75 м ³	ЦТП-КХО-5.8-4
59	Насосная № 392	Контейнер для временного накопления отходов 5-го класса опасности	0,75 м ³	ЦТП-КХО-5.8-5



- проектируемый резервуарный парк ДТ

Рисунок 4.6 - План-схема мест временного накопления отходов насосная №392, УТН «ЭЛИН» участка 5 цеха приготовления товарной продукции.

Накопление отходов, образующиеся при эксплуатации проектируемых резервуаров, предусмотрено в соответствии действующей схемой (таблица 4.47).

Таблица 4.47 - Сведения о местах накопления отходов на период эксплуатации

Характеристика мест накопления отходов			Характеристика отходов				
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость, м ³	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
ЦТП-КХО-5.8-4	Существующий контейнер для временного накопления отходов 4 класса опасности	0,75	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	0,912	0,912

Инв. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-00С1.ТЧ

Лист

196

Характеристика мест накопления отходов			Характеристика отходов				
Номер на карте-схеме	Наименование	Вместимость, м3	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов, т	Предельное количество накопления отходов, т
ЦТП-КХО – 5.8-4	Существующий контейнер для временного накопления отходов 4 класса опасности	0,75	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	10,45	0,25

Выполнение предусмотренных на предприятии и в проектной документации мероприятий по обращению с отходами производства и потребления позволит свести негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих к минимуму.

4.6.4 Перечень мероприятий по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов на период проведения демонтажных и строительных работ

Отличительной особенностью отходов, образующиеся во время проведения строительно-монтажных работ, является их возможность во вторичном использовании, в случае отсутствия загрязнений.

В соответствии с основными принципами государственной политики в области обращения с отходами, изложенными в Федеральном законе от 24.06.98 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» N 280-ФЗ, ориентированными на повышение степени утилизации отходов и увеличение доли использования вторичных ресурсов, отходы строительства в максимально возможных объемах должны подвергаться переработке и последующему использованию.

Для реализации указанных требований проектом предусмотрен отдельный сбор и накопление отходов строительства, подлежащих переработке и дальнейшему использованию.

Выбранное приоритетное направление в осуществлении сбора и накопления отходов - механизированный способ.

Накопление отходов в период строительства производится в местах, обустроенных в соответствии с требованиями законодательства в области охраны окружающей среды и законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Место и способ накопления отхода должны удовлетворять следующим условиям:

- отсутствие или минимизацию влияния образуемого отхода на окружающую природную среду;
- недопустимость риска возникновения опасности для здоровья людей в результате локального влияния токсичных отходов;
- предотвращение потери отходов свойств вторичного сырья в результате неправильного накопления;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и осуществления контроля за обращением с отходами;
- удобство вывоза отходов.

Требования к площадкам накопления устанавливаются экологическими, санитарными, противопожарными и другими нормами и правилами, а также ведомственными актами МПР России, Минздрава России, Госгортехнадзора России и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

197

некоторых других министерств и ведомств. В соответствии с ГОСТ Р 57678—2017 «Ресурсосбережение. ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ. Ликвидация строительных отходов» к местам накопления предъявляются следующие требования:

- места накопления располагаются непосредственно на территории объекта образования отходов строительства;
- площадь места накопления позволяет распределить весь объем образующихся отходов строительства с нагрузкой не более 3 т/кв.м;
- места накопления оборудованы ограждением по периметру площадки в соответствии с ГОСТ Р 58967-2020 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ»;
- места накопления оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами строительства почвы и почвенного слоя;
- накопление отходов в местах накопления должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства и сноса на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования строительных отходов;
- исключён доступ посторонних лиц к местам накопления отходов, не имеющих отношения к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Накопление отходов осуществляется в контейнерах, мешках или навалом, на площадке с твердым покрытием, обнесенной с трех сторон ограждениями с бортиками; на площадке, огороженной сеткой.

При накоплении строительных отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады, открытые площадки и оборудование должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;
- поверхность хранящихся насыпью строительных отходов должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрыты брезентом, оборудованы навесом и т. д.);
- накопление строительных отходов и оборудования должно осуществляться на площадке с твердым, водонепроницаемым и химически стойким покрытием (асфальт, керамзитобетон, полимербетон и др.);
- при накоплении строительных отходов в открытых емкостях, размеры площадки должны превышать по всему периметру размеры емкостей на 1 м.;
- емкости для накопления строительных отходов должны иметь маркировку с указанием наименования (вида) собираемого отхода;
- размер (площадь) площадки для сбора и накопления строительных отходов определяется так, чтобы распределить весь объем накопления образующихся строительных отходов на площадке с нагрузкой не более 3 т/м2;
- площадка для накопления должна иметь ограждение по всему периметру, не имеющее проемов, кроме ворот или калиток, а также площадка должна быть оборудована таким образом, чтобы исключить загрязнение окружающей среды строительными отходами.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Периодичность вывоза отходов в места, специально предназначенные для постоянного размещения (захоронения) или утилизации отходов производства и потребления, в данном случае определяется исходя из следующих факторов:

- периодичность накопления отходов;
- наличия и вместимости емкости (контейнера) или площадки накопления отходов;
- вида и класса опасности образующихся отходов и их совместимость при накоплении и транспортированию.

Вывоз отходов необходимо осуществлять по мере формирования транспортной партии, исключая переполнение бочек, контейнеров, в течение периода проведения СМР и демонтажа.

В целях обеспечения процесса обращения с отходами строительства, заключаются договора с подрядными организациями по процессу обращения с отходами строительства: по сбору, транспортированию, переработке или организациями, эксплуатирующими объекты размещения отходов и имеющими лицензии и лимиты размещения отходов. Все отходы передаются для размещения, обезвреживания и утилизации только специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности.

Транспортирование отходов должно производиться с соблюдением правил экологической безопасности, пожарной безопасности, обеспечивающих охрану окружающей среды при выполнении погрузочно-разгрузочных операций и перевозке.

Транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях: наличие паспорта отхода, наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств, наличие документации для транспортирования и передачи отходов, с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

При транспортировании исключается смешивание разных видов отходов. Каждый вид отходов подлежит отдельному транспортированию.

Автотранспортные средства, используемые при перевозке отходов строительства, оснащены тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпание и пыление груза из кузовов в процессе транспортирования.

Контейнеры (бункеры-накопители отходов строительства), не оснащенные крышкой, оснащаются тентовым укрытием до начала транспортирования.

Работы, связанные с погрузкой, транспортированием, выгрузкой отходов максимально механизированы, для исключения возможности потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Вывоз отходов строительства необходимо осуществлять по наиболее оптимальным транспортным схемам и маршрутам.

В соответствии с перечнем отходов строительства и демонтажа, принятых на основании данных об используемых строительных материалах, согласно 00148599-20-23-ПОС, на территории строительной площадки для накопления отходов строительства и демонтажа, с целью их дальнейшего направления специализированным предприятиям для утилизации, обезвреживания или размещения, предусмотрена организация площадок накопления отходов (Приложение Л.7).

Остатки и огарки стальных сварочных электродов, и сварочный шлак необходимо собирать после каждой смены.

Индв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) необходимо собирать в контейнеры и осуществлять вывоз в холодное время 1 раз в 3 дня, в теплое время 1 раз в сутки.

Отходы строительного щебня, отходы цемента в кусковой форме, лом бетонных изделий могут подвергаться обработке для получения щебня, а также в качестве бытовых наполнителей. Полученный вторичный продукт – щебень может использоваться на площадке для устройства внутрихозяйственных дорожек, при производстве бутобетона.

Приоритетным направлением переработки отходов на химической основе, такие как Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные, Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары), Отходы продукции из полиметилметакрилата (органического стекла) незагрязненные и другие отходы, содержащие полимерные материалы (после обработки), является их перевод в тонкодисперсные порошки, повторно используемые в производстве вторичной полимерной продукции.

Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные, Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные направляются на утилизацию и повторную переплавку.

Приоритетным направлением по утилизации отходов изолированных кабелей является передача их специализированной лицензированной организации, осуществляющей деятельность по переработке кабеля. Целью переработки является извлечение цветных металлов и получение тонкодисперсных порошков из изоляции.

Отходы битума нефтяного строительного необходимо направлять на утилизацию в специализированные организации. Обработанный отход пригоден в производстве иных рулонных кровельных материалов.

Приоритетом в утилизации тары из чёрных металлов, загрязненной лакокрасочными материалами, является её очистка от загрязнений и последующее повторное использование.

Все площадки накопления отходов, обустраиваемые в период строительства и демонтажа, размещаются на территории строительства в начале подготовительного этапа, и функционируют во время подготовительного и основного периодов строительства.

Сведения о проектируемых площадках накопления отходов при строительстве представлены на картах-схемах в Приложении Л.7 и в таблице 4.48. Данные о расположении и вместимости мест накопления подлежат уточнению при организации строительной площадки, исходя из удобства организации потоков.

Таблица 4.48 - Сведения о местах накопления отходов на период строительства и демонтажа

Номер места накопления на карте-схеме	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Тип места накопления	Место накопления отходов
1,2	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 35 001 31 3	3	Временное накопление (раздельное)	Емкости в составе автомойки
	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 10 101 39 4	4	Временное накопление (раздельное)	Емкости в составе автомойки
3,4,5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Временное накопление (раздельное)	Стандартный металлический контейнер для ТКО V-0.75 и (или) 1.1 м3

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

200

Номер места накопления на карте-схеме	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Тип места накопления	Место накопления отходов
6	Отходы битума нефтяного строительного	8 26 111 11 20 3	3	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	4 82 305 11 52 3	3	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Отходы минеральных масел компрессорных	4 06 166 01 31 3	3	Временное накопление (раздельное)	На территории в бочках на площадке с твердым покрытием (V-0.2 м3)
	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	3	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
7	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Временное накопление (совместно)	Временное складское помещение на строительной площадке
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4		
	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 31 141 02 20 4	4		
	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	4		
8	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Временное накопление (раздельное)	Временное складское помещение на строительной площадке (стеллажи)
	Отходы продукции из полиметилметакрилата (органического стекла) незагрязненные	4 34 199 02 20 5	5	Временное накопление (раздельное)	Временное складское помещение на строительной площадке (в коробках на стеллажах)
9,10,11	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Временное накопление (раздельное)	Баки туалетных кабин
12	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	5	Временное накопление (совместно)	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием, защищенной от атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом или оборудование навесом)
	Отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5		
	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5		
	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	5		
13	Тара полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание менее 15%)	4 38 113 01 51 4	4	Временное накопление (совместно)	Навалом на открытой площадке с твердым покрытием.

Инва. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

201

Номер места накопления на карте-схеме	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Тип места накопления	Место накопления отходов
	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	4		защищенной от атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом или оборудование навесом)
	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4 57 119 01 20 4	4		
	Лом и отходы изделий из полиэтилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	5	Временное накопление (совместно)	В мешках навалом на открытой площадке с твердым покрытием, защищенной от атмосферных осадков и ветров
	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5		
14	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Временное накопление (раздельное)	Временное складское помещение на строительной площадке в коробках
15	Лом и отходы стальные в кусковой форме незагрязненные	4 61 200 02 21 5	5	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные	4 62 200 03 21 5	5	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50 %	5 61 221 02 42 4	4	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	4	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	4	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

202

Номер места накопления на карте-схеме	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Тип места накопления	Место накопления отходов
	Кабель связи оптический, утративший потребительские свойства	4 82 308 11 52 4	4	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Отходы изолированных проводов и кабелей	4 82 302 01 52 5	5	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)
	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Временное накопление (раздельное)	Металлический контейнер с крышкой на площадке с твердым покрытием (V-0.75 и (или) 1.1 м3)

Наряду с природоохранными мероприятиями, на строительных площадках должны проводиться организационные мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов, на состояние окружающей среды, а также на охрану жизни и здоровья людей. К таким мероприятиям можно отнести:

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов I–V классов опасности;
- назначение лиц, ответственных за изъятия отходов из мест образования и организацию мест их накопления;
- регулярное контролирование условий накопления отходов;
- проведение инструктажа персонала о правилах обращения с отходами;
- организация селективного накопления отходов.

Выполнение предусмотренных проектной документацией природоохранных мероприятий и технических решений в области обращения с отходами при строительстве проектируемых объектов, позволит свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду и здоровье работающих.

4.6.5 Особенности обращения с отдельными категориями отходов

Жизнедеятельность персонала, задействованного при строительстве объекта, связана с образованием твердых коммунальных отходов (далее- ТКО).

Накопление ТКО осуществляется в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 N 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. N 641» (вместе с «Правилами обращения с твердыми коммунальными отходами»).

Накопление, сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение ТКО осуществляются с учетом экологического законодательства Российской Федерации и законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Осуществление накопления, сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, захоронения ТКО должно быть безопасным для населения и окружающей среды.

Срок накопления несортированных ТКО определяется исходя из среднесуточной температуры наружного воздуха в течение 3-х суток: плюс 5°C и выше - не более 1 суток, плюс 4°C и ниже - не более 3 суток.

Твёрдые коммунальные отходы (ТКО) накапливаются в контейнерах с крышкой, на удалении от других горючих материалов и источников возможного возгорания. Не допускается:

- переполнение контейнеров;
- поступление в контейнеры с ТКО отходов, не разрешенных к поступлению на полигоны ТКО;
- использование ТКО на подсыпку дорог, сжигание ТКО на промышленной площадке;
- накопления ТКО в открытых контейнерах более допустимых санитарными нормами сроков.

Обращение с ТКО на территории субъекта Российской Федерации обеспечивается региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами, в том числе с ТКО, и территориальной схемой обращения с отходами (далее - схема обращения с отходами) на основании договоров на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами, заключенных с потребителями.

Региональный оператор осуществляет сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение твердых коммунальных отходов самостоятельно или с привлечением операторов по обращению с твердыми коммунальными отходами. В соответствии со ст. 14.6 закона № 89-ФЗ, юридические лица, в результате деятельности которых образуются ТКО, обязаны заключить договор с Региональным оператором (за исключением наличия собственных объектов размещения ТКО).

Твердые коммунальные отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности персонала, задействованного при строительстве объекта, подлежит передаче ООО «ЭкоЦентр», который является региональным оператором по обращению с ТКО в Волгоградской области, по договору.

4.7 Мероприятия по охране недр – для объектов производственного назначения

На территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» не осуществляется пользование недрами, в т.ч. в целях добычи подземных вод. При строительстве и эксплуатации проектируемых Резервуаров ДТ тит. 380/5 также не предусматривается использование недр.

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г. (Приложение Б.2), в границах проектируемого объекта, участки недр местного значения, содержащие подземные воды отсутствуют.

Согласно письму № ДЖКХ/03-37110 от 27.10.2023 г. Департамента жилищно-коммунального хозяйства и топливно-энергетического комплекса администрации Волгограда (Приложение Б.9), участок работ не попадает ни в одну из зон санитарной

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

охраны источников питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), находящихся в эксплуатации ООО «Концессии водоснабжения».

Соответственно, в границах участка работ подземные источники водоснабжения и их зоны санитарной охраны отсутствуют.

В письме Волгоградского филиала ФБУ «ТФГИ по Южному Федеральному округу» № 23 от 18.01.2024 г., сообщается об отсутствии месторождений пресных подземных вод федерального и регионального значения в границах участка работ объекта (Приложение Б.11).

По данным технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации 00148599-20-23-ИЭИ, Федеральное агентство по недропользованию и его территориальные органы выдают заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком застройки на основании статьи 25 Закона Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1 в порядке, установленном «Административным регламентом предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на застройку земельных участков, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, а также на размещение за границами населенных пунктов в местах залегания полезных ископаемых подземных сооружений в пределах горного отвода», утвержденным приказом Федерального агентства по недропользованию от 22.04.2020 г. №161.

Так как участок работ расположен в пределах населенного пункта (г. Волгоград), выдача заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком работ не предусмотрена (00148599-20-23-ИЭИ).

В связи с тем, что строительная площадка расположена на существующей территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» специальных мероприятий по охране недр документацией не разрабатывается.

Основными требованиями по рациональному использованию и охране недр от возможного загрязнения при эксплуатации и строительстве различных сооружений и объектов являются:

- организация специальных площадок для накопления отходов, своевременный их вывоз;
- антикоррозийное покрытие поверхностей строительных конструкций, соприкасающихся с грунтом;
- асфальтобетонное покрытие подъездов, гостевых парковок, автостоянок, покрытие тротуаров из бетонных плит;
- устройство специальных площадок для размещения техники и стройматериалов на этапе строительства;
- запрет самовольного использования недр при проведении строительных работ.

4.7.1 Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

В соответствии с письмом Комитета природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области (Облкомприроды) № 10-15-02/27312 от 27.11.2023 г. (Приложение Б.2), в районе размещения проектируемого объекта, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также водоохраные

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

зоны водных объектов отсутствуют. Также на объекте отсутствуют участки недр местного значения, содержащие подземные воды.

Согласно письму № ДЖКХ/03-37110 от 27.10.2023 г. Департамента ЖКХ и ТЭК администрации Волгограда (Приложение Б.9), участок работ не попадает ни в одну из зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (поверхностных и подземных), на основании информации предоставленной ООО «Концессии водоснабжения».

Таким образом, в границах участка работ поверхностные и подземные источники водоснабжения и из зоны санитарной охраны отсутствуют.

4.8 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания (при наличии объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, отдельно указываются мероприятия по охране таких объектов)

Основными нормативно-правовыми законодательными актами, направленными на охрану растительного и животного мира, являются:

- Закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. №52-ФЗ;
- Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 № 200-ФЗ.

Территория проектируемого объекта не отличается уникальностью и характеризуется вполне обычными для данной зоны видами растений и животных, которые уже подвергнуты антропогенной трансформации и являются достаточно устойчивыми к дальнейшим антропогенным воздействиям при сохранении существующего экологического состояния и техногенной нагрузки.

В связи с расположением проектируемого объекта на территории действующего предприятия, естественный рельеф участка нарушен.

Вследствие того, что объект расположен в промышленной зоне, мест обитания и путей миграции животных в районе расположения объекта нет, специальных мероприятий не требуется.

Согласно результатам инженерных изысканий представителей животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Волгоградской области не зафиксировано.

Специальных мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красные книги субъектов Российской Федерации, проектной документацией не предусматривается.

4.8.1 Мероприятия по охране растительного мира на период строительства

Снижение уровня косвенного воздействия на растительные сообщества прилегающих участков при производстве строительных работ достигается путем неукоснительного соблюдения следующих мероприятий:

- обеспечение строгого соблюдения установленных границ работ, ограничение строительной деятельности пределами стройплощадки;
- запрет выжигания растительности;
- запрет на проезд автотранспорта и строительной техники вне установленных маршрутов или по прилегающим земельным участкам;
- организация мест хранения веществ, которые могут быть загрязнителями окружающей среды;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

- организация системы контроля за состоянием техники подрядной организации
- содержать территорию рабочей площадки в чистом состоянии от сорняков и бурьянистой растительности (в том числе карантинных);
- мероприятий по предотвращению нарушения гидрологического режима поверхностных и грунтовых вод;
- мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностного стока;
- мероприятий по организации очистки сточных вод, поступающих с площадки строительства;
- мероприятий по соблюдению мер пожарной безопасности;
- мероприятий по предотвращению загрязнения атмосферы;
- озеленение свободных территорий газоном из многолетних трав;
- мероприятия по предотвращению утечек ГСМ.

При полноценном выполнении природоохранных норм и правил в период строительства проектируемых объектов и выполнении указанных мероприятий, изменения растительности на прилегающих территориях останутся в пределах фоновых показателей.

4.8.2 Мероприятия по охране растительного мира на период эксплуатации

Непосредственно территория проектирования будет лишена естественного растительного покрова. В рамках благоустройства территории проектом предусмотрено озеленение, основным элементом которого служит газон. Озеленение предполагается в виде самосева семян без нанесения плодородного слоя.

Предотвращение косвенного негативного воздействия на растительность прилегающих участков на период эксплуатации объекта достигается за счёт реализации следующих природоохранных мероприятий:

- размещение проектируемых объектов выполнено с учётом требований по охране окружающей среды;
- снижение выбросов загрязняющих веществ за счёт мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- мероприятия по охране почв, поверхностного стока и грунтовых вод от загрязнения;
- мероприятия по предотвращению разливов нефтепродуктов на территории НПЗ и на прилегающих участках.

4.8.3 Мероприятия по охране животного мира на период строительства

В целях минимизации воздействия на объекты животного мира непосредственно на участке работ и на прилегающих территориях в период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- по периметру площадок строительства предусмотрено временное охранное освещение с прожекторами;
- установка диспетчерских пунктов при въезде на проектируемую территорию;
- мероприятия по безопасному обращению с отходами строительства (и демонтажа);
- оснащение строительных площадок щитами пожарной безопасности и строгое соблюдение требований пожарной безопасности;

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

- запрет на содержание домашних животных на участке строительства, в первую очередь запрет на содержание кошек и собак;
- выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностного стока;
- мероприятия по предотвращению утечек ГСМ.

При полноценном выполнении природоохранных норм и правил в период строительства проектируемых объектов и выполнении указанных мероприятий, изменения животного мира останутся в пределах фоновых показателей.

4.8.4 Мероприятия по охране животного мира на период эксплуатации

Размещение проектируемых объектов на территории действующего предприятия не приносит изменения в сложившиеся условия обитания синантропных видов животных на близлежащих территориях (СНТ Нефтяник). При условии соблюдения всех природоохранных мероприятий, предусмотренных проектными решениями разработка дополнительных мероприятий по охране животного мира на период эксплуатации не требуется.

4.9 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте капитального строительства и последствий их воздействия на экосистему региона

4.9.1 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.

4.9.2 Причины, обусловленные свойствами обращающихся в процессе веществ

Обращающиеся на объекте вещества являются пожароопасными и взрывопожароопасными, их контакт с кислородом воздуха может привести к образованию взрывопожароопасных газозооных смесей.

Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости способны возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления. Аварийная разгерметизация оборудования может привести к загазованности территории и производственных помещений, а при наличии случайных источников зажигания к взрыву или горению облака (в т.ч. в диффузионном режиме), пожару пролива.

4.9.3 Причины, связанные с отказом оборудования

Основными типовыми процессами в резервуарных парках являются гидродинамические процессы слива/налива нефтепродуктов в резервуар, а также процесс хранения нефтепродуктов.

Гидродинамические процессы связаны со следующими типами оборудования:

Индв. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

- емкостное оборудование;
- трубопроводные системы различных диаметров и значительной протяженности.

Емкостное оборудование

Возникновение аварии на этом типе оборудования маловероятно. Однако тот факт, что в нем находится большое количество опасных веществ, обуславливает его повышенную опасность. Нарушение режимов эксплуатации (переполнение, нарушение скорости заполнения и опорожнения, образование вакуума внутри резервуаров) может привести к разрушению резервуаров и выбросом.

Причинами разгерметизации емкостного оборудования могут быть:

- ошибки при проектировании и изготовлении (раковины, дефекты в сварных соединениях, усталостные дефекты металла, не выявленные при освидетельствовании);
- ошибки при проведении монтажных, ремонтных и пусконаладочных работ (механические повреждения);
- нарушение режимов эксплуатации (гидравлический разрыв в случае ошибок персонала или отказа систем контроля технологических параметров и переполнения резервуаров или цистерн, нарушение скорости наполнения и опорожнения, повышение давления в емкостях выше допустимого);
- охрупчивание металлических конструкций из-за воздействия низких температур;
- дефекты оснований резервуаров (неравномерная осадка ведет к образованию чрезмерных разрывающих и растягивающих усилий и разрушению сосуда).

Трубопроводы

Трубопроводные системы являются источником повышенной опасности из-за большого количества сварных и фланцевых соединений, запорной арматуры и значительных объемов веществ, перемещаемых по ним.

Причинами разгерметизации трубопроводов могут быть:

- остаточные напряжения в материале трубопроводов в сочетании с напряжениями, возникающими при монтаже и ремонте, что вызывает поломку элементов трубопроводов, образование трещин, разрывы трубопроводов и арматуры;
- температурные напряжения, возникающие при перекачке опасных продуктов;
- гидравлические удары;
- превышение давления;
- коррозия;
- образование ледяных пробок, размораживание.

Запорная арматура

Поскольку запорная арматура имеет движущиеся части, она более уязвима, чем трубопроводы. В большинстве случаев она имеет ось, которая должна быть герметизирована.

Причиной разгерметизации оборудования могут также могут стать:

- коррозия и эрозия оборудования и трубопроводов;
- физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и трубопроводов;

Основными отказами/поломками оборудования являются: поломки насосных агрегатов в результате разрушения опорных подшипников, вала, разгерметизации уплотнений и фланцевых соединений; отказ/поломки электрооборудования, электропроводки; аппаратуры КИПиА.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

При проведении ремонтных работ основная опасность связана с использованием открытого огня, поэтому при нарушении правил подготовки оборудования к ремонту возможны загорания внутри оборудования и коммуникаций.

4.9.4 Причины, связанные с ошибочными действиями персонала

К основным причинам и факторам, связанным с ошибочными действиями персонала, относятся:

- ошибки при пуске/останове оборудования, в т.ч. механическое повреждение;
- ошибки при подготовке оборудования к ремонтным и профилактическим работам (некачественная диагностика и выявление дефектов во время эксплуатации, дефекты не ликвидируются из-за отсутствия или неудовлетворительного качества ремонтных работ);
- ошибки при ведении технологического процесса и неадекватное восприятие информации, получаемой от приборов контроля (например, резкое повышение давления сверх нормативного);
- ошибки при локализации аварийных ситуаций.
- нарушения правил безопасности, низкая производственная дисциплина.

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

Исходя из реальной обстановки, на объекте возможно возникновение аварийных ситуаций от внешних воздействий природного и техногенного характера. К таким внешним воздействиям можно отнести:

- Грозовые разряды и разряды от статического электричества.
- Неблагоприятные погодные условия (Смерч, ураган и т.п. – возможны разрушения различной степени (в зависимости от силы смерча, урагана и т.п.).
- Затопление промплощадки
- Землетрясение, оползневые и карстовые явления.
- Падение самолета, метеорита и т.п.
- Диверсии и террористические акты, акты вандализма.
- Аварии на соседних объектах.

4.9.6 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации на период эксплуатации

На проектируемом объекте возможными типовыми сценариями развития аварий являются:

- Сценарии аварий, приводящие к пожару пролива;
- Сценарии аварий, приводящие к пожару оборудования;
- Сценарии аварий, приводящие к взрыву облака ТВС;
- Сценарии аварий, приводящие к образованию пожара-вспышки;
- Сценарии аварий, приводящие к экологическому загрязнению.

Подробное описание данных сценариев представлено в разделе 00148599-20-23-ДПБ1.

Описание наиболее вероятного и наиболее опасного сценариев развития аварийных ситуаций приведено в таблице 4.49.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

210

Таблица 4.49 - Краткое описание сценариев аварий

Составляющие объекта	Наиболее вероятный сценарий аварии	Наиболее опасный сценарий аварии
Проектируемый объект – тит. 380/5	С-РВС-Г-П-Х-Э Частичная разгерметизация резервуара без воспламенения - экологическое загрязнение	С-РВС-Г-П-О-ВПЭ Полное разрушение оборудования → истечение жидкого вещества → образование пролива опасного вещества + источник зажигания - взрыв ТВС с возникновением пожара разлития → барическое и термическое поражение людей, экологическое загрязнение

Сведения о вероятных сценариях наиболее опасных и вероятных аварий на проектируемом объекте приведены в таблице 4.50.

Таблица 4.50 - Сведения о вероятных сценариях наиболее опасных и вероятных аварий

Параметр	Наиболее вероятный сценарий аварии	Наиболее опасный сценарий аварии
Шифр сценария	С-РВС-Г-П-Х-Э	С-РВС-Г-П-О-ВПЭ
Оборудование	РВСП-10000 №40, 41	РВСП-10000 №40, 41
Описание сценария	Частичное разрушение резервуара → истечение опасного вещества → загрязнение окружающей среды.	Взрыв ТВС с возникновением пожара разлития при полной разгерметизации оборудования и отложенном воспламенении, экологическое загрязнение
Поражающий фактор	Отсутствие	Ударная волна, тепловое излучение
Взрыв ТВС		
R1 ≥ 100 кПа – полное разрушение зданий	-	-
R2 > 70 кПа – 50 % разрушение зданий	-	-
R3 > 28 кПа – разрушение зданий без обрушений	-	-
R4 > 14 кПа – частичное разрушение	-	-
R5 > 2 кПа – малые повреждения	-	30
Пожар пролива		
Максимальная площадь, м ²	-	7680
Вероятность 100% поражения, м	-	48
Появление ожогов у человека через 2 сек 10,5 кВт/м ²	-	54
Критический уровень для зданий 7 кВт/м ²	-	71
безопасно в брезентовой одежде 4,2 кВт/м ²	-	97
Безопасный уровень для человека 1,4 кВт/м ²	-	167

В соответствии с данными раздела 00148599-20-23-ДПБ1, наиболее вероятным сценарием развития аварии на проектируемом объекте является экологическое загрязнение при частичной разгерметизации РВСП №№40,41 без воспламенения.

Таким образом, в качестве наиболее вероятной аварийной ситуации будет рассмотрено частичное разрушение резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для дизельного топлива (далее – ДТ)) с истечением жидкости в обвалование без возгорания.

Наиболее опасным сценарием развития аварии на проектируемом объекте с точки зрения гуманитарного и материального ущерба является взрыв облака ТВС с возникновением пожара разлития при полной разгерметизации РВСП №№40, 41 и отложенном воспламенении.

Наибольшую опасность представляет авария со взрывом ТВС, однако вероятность реализации такого сценария сравнительно низка. Данный сценарий аварии далее не

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

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

211

рассматриваются, так как для расчетов выбросов и оценке воздействия на компоненты природной среды при взрыве ТВС отсутствуют утвержденные методики. В качестве наиболее опасной аварийной ситуации будут рассмотрены 2 сценария:

- Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для ДТ) без возгорания.

- Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для ДТ) и пожаром пролива.

Оценка вероятности (частоты) реализации возможных аварий выполнена в соответствии с действующими нормативными и методическими документами:

- Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 414;

- Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387.

В таблице 4.51 представлены характерные вероятности возможных событий

Таблица 4.51 - Оценка частот выбросов для основного технологического оборудования

Тип аварии	Частота аварии
Полная разгерметизация резервуара вертикального стального	1×10^{-5} в год ⁻¹
Частичная разгерметизация резервуара вертикального стального	1×10^{-4} в год ⁻¹
Полный разрыв трубопровода (длиной более 30 м)	5×10^{-7} /м в год ⁻¹

Примечание: при частичной разгерметизации резервуара принято истечение через отверстие эффективным диаметром 10 мм, согласно таблице № 4-4 Руководства по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», утвержденного Приказом Ростехнадзора от 03.11.2022 г. №387.

Для построения последовательности событий развития аварий и определения вероятности развития аварий применяется метод анализа «дерева событий».

Описание принятых сценариев приведено на схемах «дерева событий». Частота реализации каждого сценария аварии рассчитывается как произведение вероятности возникновения аварии на условную вероятность реализации конкретного исхода аварии.

1. Условная вероятность мгновенного возгорания легковоспламеняющейся жидкости при полном разрушении оборудования – 0,2, при частичной разгерметизации – 0,035 (для среднего массового расхода).

2. Условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения для жидкости (ЛВЖ) при полной разгерметизации – 0,24, при частичной разгерметизации – 0,036 (для среднего массового расхода).

3. Условная вероятность мгновенного воспламенения газа при полной разгерметизации оборудования – 0,2, при частичной разгерметизации – 0,035 (для среднего массового расхода).

4. Условная вероятность последующего воспламенения при отсутствии мгновенного воспламенения для газа при полной разгерметизации – 0,24, при частичной разгерметизации – 0,036 (для среднего массового расхода).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

212

5. Условная вероятность сгорания с образованием избыточного давления при воспламенении при полной разгерметизации оборудования – 0,6, при частичной разгерметизации – 0,24 (для среднего массового расхода).

Для определения частоты возникновения аварий были использованы «деревья событий», примеры построения которых приведены в Руководстве по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности».

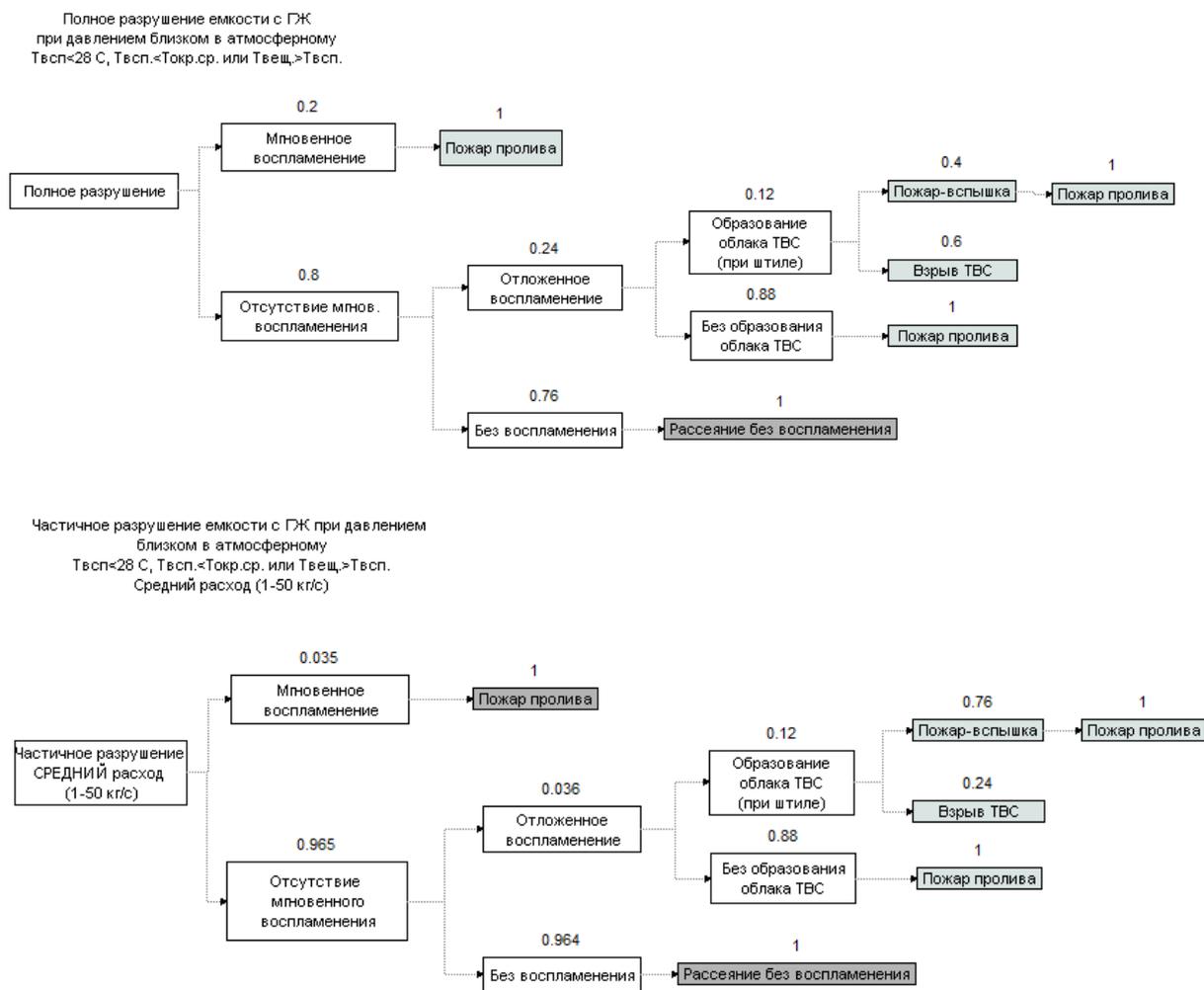


Рисунок 4.7 - «Дерево событий» при авариях с разрушением резервуара для хранения ДТ

Частоты возникновения аварий, возможных на проектируемом объекте, представлены в таблице 4.52.

Таблица 4.52 - Частоты возникновения возможных аварий, на проектируемом объекте

Оборудование	Сценарий	Описание сценария аварии	Частота, 1/год
РВСП-10000 №40	С-РВС-Г-П-М-ПЭ	Пожар разлива при полной разгерметизации оборудования и мгновенном воспламенении, экологическое загрязнение	2,00E-06
РВСП-10000 №40	С-РВС-Г-П-Х-Э	Экологическое загрязнение при полной разгерметизации оборудования без воспламенения	6,08E-06
РВСП-10000 №40	С-РВС-Г-Ч-Х-Э	Экологическое загрязнение при частичной разгерметизации оборудования без воспламенения	9,30E-05

Инв. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

При возникновении аварийных ситуаций, сопровождающихся проливом ДТ с последующим возгоранием и без, возможно воздействие на атмосферный воздух, на подземные и поверхностные воды, грунты, почвы, животный и растительный мир. Оценка воздействия на компоненты окружающей среды при аварийных ситуациях на проектируемом объекте проведена для наиболее опасной и наиболее вероятной аварий.

Далее рассмотрим сценарии более подробно.

1. Частичное разрушение резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для ДТ) с истечением жидкости в обвалование без возгорания (наиболее вероятная авария).

Расчет количества опасного вещества, участвующего в аварии, и площади пролива жидкости

Расчеты выполнены по Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной Приказом МЧС РФ от 10 июля 2009 г. N 404 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (далее – Методика).

Таблица 4.53 - Исходные данные для расчетов количества вещества и площади пролива при частичной разгерметизации

№ пп	Данные	Источник
1.	резервуар РВСП №40 - вертикальный цилиндрический стальной со стационарной крышей и с понтоном	00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41 (раздел 00148599-20-23-ТХ)
2.	объем (V) = 10 000 м ³	00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41 (раздел 00148599-20-23-ТХ)
3.	диаметр (D) = 34,2 м (A _R = 918,17 м ²)	00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41 (раздел 00148599-20-23-ТХ)
4.	высота (H) = 12 м	00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41 (раздел 00148599-20-23-ТХ)
5.	коэффициент заполнения = 0,90*	раздел 00148599-20-23-ТХ, таблица 6.1
6.	плотность (ρ) = 845 кг/м ³	раздел 00148599-20-23-ТХ, таблица 5.1
7.	диаметр отверстия = 10 мм (A _{hol} =0,0000785 м ²)	Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», таблица № 4-4
8.	отверстий располагается в самой нижней точке резервуара, в районе сварного шва соединения стенки резервуара с его днищем (h _{hol} =0 м)	принято худшее расположение отверстия

* Коэффициент принят как усредненное значение между результатами расчета по методике расчета уровней в резервуарах ОР-23.020.00-КТН-256-07 «Регламент расчета емкости (полезной) для товарных операций и разработки технологических карт на резервуары и резервуарные парки» и коэффициентом использования емкости из табл. 6 ВНТП 5-95.

Массовый расход жидкости G (кг/с) через отверстие во времени t (с) определяется по формуле П.3.1 Методики:

$$G(t) = G_0 - \frac{\rho \cdot g \cdot \mu^2 \cdot A_{hol}^2}{A_R}$$

где G₀ – массовый расход в начальный момент времени, кг/с, определяемый по формуле П.3.2 Методики:

$$G_0 = \mu \cdot \rho \cdot A_{hol} \cdot \sqrt{2 \cdot g \cdot (h_0 - h_{hol})}$$

где ρ – плотность жидкости, кг/м³;

g – ускорение свободного падения (9,81 м/с²);

μ – коэффициент истечения (принимается равным 0,8 по Методике);

A_{hol} – площадь отверстия, м²;

h_{hol} – высота расположения отверстия, м;

A_R – площадь сечения резервуара, м²;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

h_0 – начальная высота столба жидкости в резервуаре, м.

Высота столба жидкости в резервуаре h (м) в зависимости от времени t определяется по формуле П.3.3 Методики:

$$h(t) = h_0 - \frac{G_0}{\rho \cdot A_R} \cdot t + \frac{g \cdot \mu^2 \cdot A_{hol}^2 \cdot t^2}{2 \cdot A_R^2}$$

Начальная высота столба жидкости в резервуаре h_0 с учетом степени заполнения резервуара составит:

$$h_0 = \frac{0,9 \cdot V}{A_R} = 0,9 \cdot 10000 / 918,17 = 9,80 \text{ м}$$

Массовый расход в начальный момент времени (момент разгерметизации) составит:

$$G_0 = 0,8 \cdot 845 \cdot 0,0000785 \cdot \sqrt{2 \cdot 9,81 (9,8-0)} = 0,736 \text{ кг/с}$$

Согласно п. 6 «е» Приложения 3 Методики, длительность испарения жидкости с поверхности пролива принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 секунд.

Для заданных условий количество опасного вещества, участвующего в аварии при частичной разгерметизации резервуара, составит:

$$M = 0,736 \text{ кг/с} \cdot 3600 \text{ с} = 2649,6 \text{ кг}$$

$$V = 2649,6 \text{ кг} / 845 \text{ кг/м}^3 = 3,14 \text{ м}^3$$

Площадь разлива горючей жидкости на грунтовое, бетонное или асфальтированное покрытие определяется по формуле П.3.27 Методики:

$$F_{пр} = f_p \cdot V_{ж}$$

где $V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 ;

f_p – коэффициент разлива, м^{-1} .

При отсутствии данных коэффициент разлива f_p допускается принимать равным:

5 м^{-1} – при проливе на неспланированную грунтовую поверхность;

20 м^{-1} – при проливе на спланированное грунтовое покрытие;

150 м^{-1} – при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие.

Коэффициент разлива принят равным 150 м^{-1} как наихудший вариант.

$$F_{пр} = 150 \cdot 3,14 = 471 \text{ м}^2$$

Площадь разлива составит до 471 м^2 . Проектируемое каре запроектировано в виде ограждающей бетонной стенки площадью 5040 м^2 (площадь внутри каре, за вычетом площади занимаемой подушками). Дно каре – глиняный замок. Таким образом, весь пролив остается внутри каре резервуара, разлитие нефтепродукта на грунт исключается.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности: Полное (частичное) разрушение оборудования → истечение опасного вещества → загрязнение окружающей среды.

Расчет выбросов вредных веществ в окружающую среду от утечек и разлива нефтепродукта без возгорания и выполнен в соответствии со следующими методиками:

- РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 г.;

- «Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России №199 от 08.04.1998 с учетом дополнений от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

Инв. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

При аварийном проливе ДТ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества в количестве 0,909954 тонн/авария (252,77 г/с). Результаты расчетов приведены в таблице 4.54.

Таблица 4.54 - Результаты расчетов выбросов при аварийной частичной разгерметизации РВСП №40 (пролив)

Код	Название вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/авария
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,707756	0,002548
2754	Углеводороды предельные С12-С19	252,062244	0,907406

С целью оценки возможного изменения уровня загрязнения воздушного бассейна в случае возникновения аварии частичной разгерметизации был проведен расчет рассеивания ЗВ от участка размещения резервуара с учетом существующих источников выбросов предприятия и фоном по одноименным веществам. Расчет приземных концентраций при аварийных ситуациях выполнен с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» вер. 4.70, реализующий положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполнены в локальных координатах в прямоугольнике с размерами 32480,00 м в узлах сетки с шагом 3000 м. Расчеты - обоснования выбросов загрязняющих веществ, параметры и результаты расчетов рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложении С.1-С.3.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийной частичной разгерметизации РВСП- 40 (пролив) сведены в таблицу 4.55.

Таблица 4.55 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийном разливе ДТ без возгорания при эксплуатации (частичная разгерметизация)

Код	Название вещества	Граница СЗЗ, доли ПДКм.р	Жилая зона доли ПДКм.р	Расстояние на котором наблюдается снижение загрязнения до 1 ПДК, км
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3,54	1,47 (СНТ Нефтяник)	4,8
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	9,27	3,52 (СНТ Нефтяник)	4,7

2. Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для ДТ) без возгорания (вариант наиболее опасной аварии).

Информация по типу, степени заполнения, диаметру и высоте резервуаров представлена в ПД (00148599-20-23-ТХ, 00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41):

- Тип резервуара – РВСП (резервуар вертикальный стальной с понтоном);
- диаметр – 34,200 м;
- высота – 12,000 м;
- коэффициент заполнения – 0,90.

Коэффициент заполнения резервуаров принят согласно таблице 6.1 тома 00148599-20-23-ТХ. Коэффициент принят как усредненное значение между результатами расчета по методике расчета уровней в резервуарах ОР-23.020.00-КТН-256-07 «Регламент расчета емкости (полезной) для товарных операций и разработки технологических карт на резервуары и резервуарные парки» и коэффициентом использования емкости из табл. 6 ВНТП 5-95.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

216

Максимальное количество вещества, участвующего в аварии при условии заполнения резервуар на 90% - 9000 м³.

Группа надземных резервуаров V=10 000 м³ х 2 ограждается железобетонной стенкой. Покрытие каре парка – глиняный замок - выполняется из щебня М600 фракции 20-40 мм ГОСТ 8267-93* h=0,10 м по слою жирной мятой глины естественной влажности слоем 0,50 м. Расчетная высота ограждающей стены для группы резервуаров принята в соответствии с требованием п.7.6 СП 155.13130.2014 и подтверждена расчетом:

Объем, внутри каре до уровня основания под резервуары, на высоту подушки

$$S_k = 7680 \text{ м}^2 - \text{площадь каре резервуара};$$

$$S_{\text{под}} = 1320 \text{ м}^2 - \text{площадь подушки резервуара по средней линии};$$

$$S_1 = 7680 - 2 \times 1320 = 5040 \text{ м}^2 - \text{площадь внутри каре, за вычетом площади занимаемой подушками};$$

$$h_{\text{под}} = 1,9 \text{ м} - \text{средняя высота подушки};$$

$$V_1 = S_1 \times h = 5040 \times 1,9 = 9576 \text{ м}^3;$$

Объем, оставшийся после разлива одного из двух резервуаров, после заполнения жидкостью до уровня основания резервуаров (верха подушки)

$$V_2 = V_{\text{РВС}} - V_1 = 10000 - 9576 = 424 \text{ м}^3;$$

Площадь разлива, выше уровня основания резервуаров, верха подушек

$$S_2 = S_k - S_{\text{РВС}} = 7680 - 918 = 6762$$

Уровень разлившейся жидкости

$$h_1 = V_2 : S_2 = 424 : 6762 = 0,16 \text{ м}$$

Высота ограждающей стены

$$h_{\text{под}} + h_1 + 0,2 = 1,9 + 0,16 + 0,2 = 2,26 \text{ м}$$

Принятая в проекте высота ограждающей стенки H = 2,30 м

Расчеты приведены в п.1.11 тома 00148599-20-23-ПЗУ.

Площадь пролива составляет 6762 м² и ограничена глиняным замком и ограждающей железобетонной стенкой высотой 2,30 м. Обвалование способно вместить в себя объем до 15552,6 м³. Таким образом, разлитие нефтепродукта на грунт исключается.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности: Полное (частичное) разрушение оборудования → истечение опасного вещества → загрязнение окружающей среды.

Расчет выбросов вредных веществ в окружающую среду от утечек и разлива нефтепродукта без возгорания и выполнен в соответствии со следующими методиками:

- РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 г.;

- «Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России №199 от 08.04.1998 с учетом дополнений от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

При аварийном проливе ДТ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества в количестве 13,06393 тонн/авария (3628,87 г/с). Результаты расчетов приведены в таблице 4.56.

Таблица 4.56 - Результаты расчетов выбросов при аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив)

Код	Название вещества	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/авария
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	10,160836	0,036579
2754	Углеводороды предельные C12-C19	3618,709164	13,027351

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

С целью оценки возможного изменения уровня загрязнения воздушного бассейна в случае возникновения аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив) был проведен расчет рассеивания ЗВ от участка размещения резервуара с учетом существующих источников выбросов предприятия и фоном по одноименным веществам. Расчет приземных концентраций при аварийных ситуациях выполнен с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» вер. 4.70, реализующий положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполнены в локальных координатах в прямоугольнике с размерами 65835,00 м в узлах сетки с шагом 5000 м. Расчеты - обоснования выбросов загрязняющих веществ, параметры и результаты расчетов рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложении С.1, С.4, С.5.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийной полной разгерметизации РВСП-40 (пролив) сведены в таблицу 4.57.

Таблица 4.57 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив)

Код	Название вещества	Граница СЗЗ, доли ПДКм.р	Жилая зона доли ПДКм.р	Расстояние на котором наблюдается снижение загрязнения до 1 ПДК, км
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	23,61	9,80 (СНТ Нефтяник)	10,8
2754	Алканы С12-С19 (в пересчете на С)	65,74	27,38 (СНТ Нефтяник)	15,8

3. Разгерметизация с последующим истечением жидкости в обвалование с полным разрушением резервуара РВСП №40 (объемом 10000 м³ для ДТ) и пожаром пролива (вариант наиболее опасной аварии).

Информация по типу, степени заполнения, диаметру и высоте резервуаров представлена в ПД (00148599-20-23-ТХ, 00148599-20-23-ТЗ.РВСП-40,41):

- Тип резервуара – РВСП (резервуар вертикальный стальной с понтоном)
- диаметр – 34,200 м;
- высота – 12,000 м;
- коэффициент заполнения – 0,90.

Коэффициент заполнения резервуаров принят согласно таблице 6.1 тома 00148599-20-23-ТХ. Коэффициент принят как усредненное значение между результатами расчета по методике расчета уровней в резервуарах ОР-23.020.00-КТН-256-07 «Регламент расчета емкости (полезной) для товарных операций и разработки технологических карт на резервуары и резервуарные парки» и коэффициентом использования емкости из табл. 6 ВНТП 5-95.

Максимальное количество вещества, участвующего в аварии при условии заполнения резервуар на 90% - 9000 м³.

Группа надземных резервуаров V=10 000 м³ х 2 ограждается железобетонной стенкой. Покрытие каре парка – глиняный замок - выполняется из щебня М600 фракции 20-40 мм ГОСТ 8267-93* h=0,10 м по слою жирной мятой глины естественной влажности слоем 0,50 м. Расчетная высота ограждающей стены для группы резервуаров принята в соответствии с требованием п.7.6 СП 155.13130.2014 и подтверждена расчетом:

Объем, внутри каре до уровня основания под резервуары, на высоту подушки

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

218

$S_k = 7680 \text{ м}^2$ - площадь каре резервуара;

$S_{\text{под}} = 1320 \text{ м}^2$ – площадь подушки резервуара по средней линии;

$S_1 = 7680 - 2 \times 1320 = 5040 \text{ м}^2$ – площадь внутри каре, за вычетом площади занимаемой подушками;

$h_{\text{под}} = 1,9 \text{ м}$ – средняя высота подушки;

$V_1 = S_1 \times h = 5040 \times 1,9 = 9576 \text{ м}^3$;

Объем, оставшийся после розлива одного из двух резервуаров, после заполнения жидкостью до уровня основания резервуаров (верха подушки)

$V_2 = V_{\text{РВС}} - V_1 = 10000 - 9576 = 424 \text{ м}^3$;

Площадь розлива, выше уровня основания резервуаров, верха подушек

$S_2 = S_k - S_{\text{РВС}} = 7680 - 918 = 6762$

Уровень разлившейся жидкости

$h_1 = V_2 : S_2 = 424 : 6762 = 0,16 \text{ м}$

Высота ограждающей стены

$h_{\text{под}} + h_1 + 0,2 = 1,9 + 0,16 + 0,2 = 2,26 \text{ м}$

Принятая в проекте высота ограждающей стенки $H = 2,30 \text{ м}$

Расчеты приведены в п.1.11 тома 00148599-20-23-ПЗУ.

Площадь пролива составляет 6762 м^2 и ограничена глиняным замком и ограждающей железобетонной стенкой высотой $2,30 \text{ м}$. Обвалование способно вместить в себя объем до $15552,6 \text{ м}^3$. Таким образом, разлитие нефтепродукта на грунт исключается.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности: Полное (частичное) разрушение оборудования → истечение жидкого вещества → образование пролива опасного вещества + источник зажигания → образование пожара разлития → термическое поражение людей и рядом стоящих сооружений и строений → образование и распространение облака продуктов сгорания, загрязнение окружающей среды.

Расчёты выбросов при аварийной ситуации пожар пролива определялись по п.5.1 «Горение нефти и нефтепродуктов на поверхности раздела фаз жидкость-атмосфера» «Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

При возгорании пролива ДТ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 9 наименований в количестве $395,65043$ тонн/авария $20705,34543$ г/с). Диоксид углерода, также выделяющийся при пожаре, нормированию не подлежит. Результаты расчетов приведены в таблице 4.58.

Таблица 4.58 - Результаты расчетов выбросов при аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив с возгоранием)

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	7765,4808000	148,387566
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	1261,8906300	24,112980
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	371,9100000	7,106684
0328	Углерод (Сажа)	4797,6390000	91,676226
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1747,9770000	33,401416
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	371,9100000	7,106684
0337	Углерод оксид	2640,5610000	50,457458
1325	Формальдегид	409,1010000	7,817353
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	1338,8760000	25,584063

С целью оценки возможного изменения уровня загрязнения воздушного бассейна в случае возникновения аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив с

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

219

возгоранием) был проведен расчет рассеивания ЗВ от участка размещения резервуара с учетом существующих источников выбросов предприятия и фоном по одноименным веществам. Расчет приземных концентраций при аварийных ситуациях выполнен с использованием программного обеспечения УПРЗА «Эколог» вер. 4.70, реализующий положения документов «Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Расчеты выполнены в локальных координатах в прямоугольнике с размерами 167730,00 м в узлах сетки с шагом 10000 м. Расчеты - обоснования выбросов загрязняющих веществ, параметры и результаты расчетов рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложении С.1, С.6, С.7.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийной полной разгерметизации РВСП-40 (пролив с возгоранием) сведены в таблицу 4.59.

Таблица 4.59 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийной полной разгерметизации РВСП №40 (пролив с возгоранием)

Код	Название вещества	Граница СЗЗ, доли ПДКм.р	Жилая зона доли ПДКм.р	Расстояние на котором наблюдается снижение загрязнения до 1 ПДК, км
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	147,04	80,17 (СНТ Нефтяник)	35,8
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	11,94	6,51 (СНТ Нефтяник)	8,9
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДКм.р не установлена		
0328	Углерод (Пигмент черный)	120,93	65,88 (СНТ Нефтяник)	27,7
0330	Сера диоксид	13,40	7,35 (СНТ Нефтяник)	9,3
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	176,65	96,26 (СНТ Нефтяник)	52,6
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,22	1,31 (СНТ Нефтяник)	4,2
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	30,93	16,85 (СНТ Нефтяник)	13,9
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	25,31	13,79 (СНТ Нефтяник)	12,8
6035	Группа суммации (Сероводород, формальдегид)	207,51	113,03 (СНТ Нефтяник)	41,1
6043	Группа суммации (Серы диоксид и сероводород)	190,05	103,61 (СНТ Нефтяник)	56,3
6204	Группа суммации (Азота диоксид, серы диоксид)	100,28	54,70 (СНТ Нефтяник)	26,8

По результатам рассеивания ЗВ в случае рассматриваемых аварий из карт рассеивания видно, что превышения на границах нормируемых территорий будут по всем загрязняющим веществам.

Воздействие на атмосферный воздух является прямым и носит кратковременный характер (ограничено временем испарения – 60 минут).

Также было рассмотрено воздействие на иные компоненты экосистемы: подземные, поверхностные воды, грунты, почвы, животный и растительный мир.

Проектными решениями предусматривается размещение резервуаров в каре с глиняным замком и ограждающими железобетонными стенами высотой 2,30 м. Каре

Инва. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

220

резервуара полностью вмещают максимальный объем пролива как при наиболее опасной аварии (полное разрушение резервуара), так и при наиболее вероятной аварии (частичное разрушение резервуара). Прямое воздействие на подземные воды, геологическую среду и почвы отсутствует, активизации неблагоприятных геологических процессов не прогнозируется. Возможное косвенное воздействие выражается в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате испарения дизельного топлива. Данное воздействие незначительно, носит локальный кратковременный характер (первые часы после аварии).

Ближайшим к площадке поверхностным водным объектом является река Волга, минимальное расстояние до которой составляет более 2000 метров. В результате возникновения аварийной ситуации негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод не ожидается. Размещение резервуаров в каре с глиняным замком и ограждающими железобетонными стенами исключает возможность проникновения возможного разлива дизельного топлива в горизонт подземных вод и далее в поверхностный водный объект - реку Волга. Прямого воздействия при авариях на поверхностные воды оказано не будет. Косвенное воздействие также не прогнозируется в связи с удаленностью от места аварии.

Влияние на животный и растительный мир при аварийном разливе дизельного топлива и пожаре пролива также является косвенным и не окажет значительного влияния на синантропные виды фауны и на сорно-рудеральную растительность промышленной площадки. Данное воздействие незначительно, носит локальный кратковременный характер (первые часы после аварии).

Предусмотренные проектом решения по предупреждению аварийных ситуаций, а также комплекс технических мероприятий, направленных на локализацию и ликвидацию аварий, позволяет минимизировать воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды.

4.9.7 Оценка воздействия на окружающую среду при возникновении аварийной ситуации на период строительства

Согласно данным раздела 00148599-20-23-ПОС, в период строительных работ предусматривается заправка техники с помощью автозаправщика типа АТЗ-7,5 на базе КАМАЗ-43253, соответствующий требованиям ГОСТ 33666-2015 «Автомобильные транспортные средства для транспортирования и заправки нефтепродуктов. Технические требования». Согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015 степень заполнения цистерны должна быть не более 95% объема.

Заправка строительной техники будет осуществляться на оборудованных площадках с искусственным водонепроницаемым покрытием (железобетонные плиты) с использованием специальных поддонов размером 1,0x1,0x0,1 м под баком заправляемой техники и раздаточного пистолета, исключающими попадание ГСМ в окружающую среду. Другие места и способы заправки специальной строительной техники проектными материалами не предусматриваются. Наиболее вероятная аварийная ситуация при заправке строительной техники обусловлена разливом топлива в пределах водонепроницаемого обвалования площадки.

1. Полное разрушение автоцистерны топливозаправщика (эксплуатационный объем заполнения цистерны 7,125 м³) с последующим разливом дизельного топлива (далее - ДТ) на твердую подстилающую поверхность, без возгорания.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Площадь пролива составляет 60 м² и ограничена водонепроницаемым покрытием обвалования площадки высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит. Размер площадки 6х10 м. Обвалование способно вместить в себя объем до 12 м³ топлива. Таким образом, разлитие нефтепродукта на грунт исключается.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности событий: полное разрушение цистерны топливозаправщика с ДТ → образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность с последующим испарением → загрязнение окружающей среды.

2. Полное разрушение автоцистерны топливозаправщика (эксплуатационный объем заполнения цистерны 7,125 м³) с последующим разливом ДТ на твердую подстилающую поверхность с возгоранием.

Площадь пожара пролива соответствует площади пролива (60 м²) и также ограничена водонепроницаемым покрытием обвалования площадки высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит. Размер площадки 6х10 м. Обвалование способно вместить в себя объем до 12 м³ топлива. Таким образом, разлитие нефтепродукта на грунт исключается.

Развитие аварийной ситуации может быть представлено в виде следующей последовательности событий: полное разрушение цистерны топливозаправщика с ДТ → образование пролива жидкой фазы на подстилающую поверхность → возникновение источника воспламенения → пожар пролива → загрязнение окружающей среды продуктами горения.

Оценка вероятности (частоты) реализации возможных аварий выполнена в соответствии с действующими нормативными и методическими документами:

- Руководство по безопасности «Методика оценки риска аварий на опасных производственных объектах нефтегазоперерабатывающей, нефте- и газохимической промышленности», утвержденное приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 28.11.2022 № 414;

- Руководство по безопасности «Методические основы анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах», Приказ Ростехнадзора от 03.11.2022 № 387.

Частоты полной разгерметизации автомобильных цистерн при атмосферном давлении составляет 1×10^{-5} в год⁻¹

Для построения последовательности событий развития аварий и определения вероятности развития аварий применяется метод анализа «дерева событий».

Описание принятых сценариев приведено на схеме «дерева событий». Частота реализации каждого сценария аварии рассчитывается как произведение вероятности возникновения аварии на условную вероятность реализации конкретного исхода аварии.

На рисунке 4.8 представлено дерево событий на проектируемом объекте при полном разрушении оборудования с ДТ.

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

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

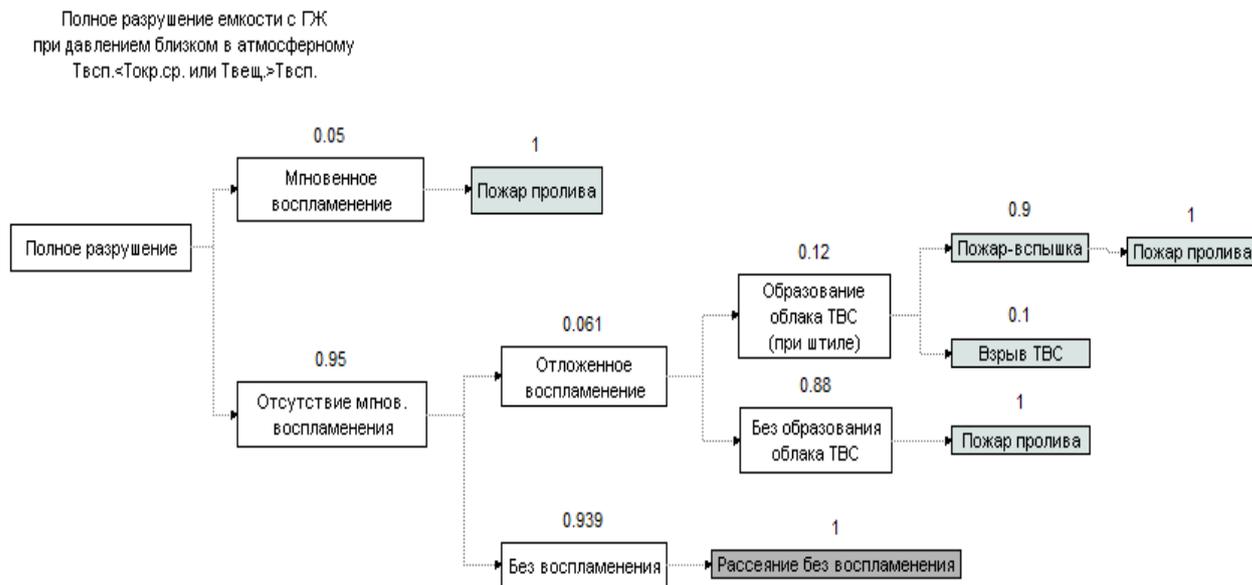


Рисунок 4.8 - Дерево событий при полном разрушении оборудования с ДТ

Таким образом, вероятность реализации сценария с полным разрушением автоцистерны и мгновенным воспламенением образовавшегося пролива составляет $1,000E-05 * 0,05 = 5,000E-07$, с рассеиванием пролива без воспламенения - $1,000E-05 * 0,95 * 0,939 = 8,92E-06$.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при аварийных ситуациях (пролив и пролив с возгоранием) выполнены дополнительные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

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

Расчет выбросов вредных веществ в окружающую среду от утечек и разлива нефтепродукта без возгорания выполнен в соответствии со следующими методиками:

- РМ 62-91-90 «Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1990 г.;
- «Методические указания по определению выбросов ЗВ в атмосферу из резервуаров», утв. приказом Госкомэкологии России №199 от 08.04.1998 с учетом дополнений от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера.

Расчёты выбросов при аварийной ситуации пожар пролива определялись по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г., п.5.1 «Горение нефти и нефтепродуктов на поверхности раздела фаз жидкость-атмосфера».

При аварийном разливе ДТ (без возгорания) в атмосферный воздух будут поступать Дигидросульфид (Сероводород) и Углеводороды предельные C12-C19 в количестве 0,11592 тонн/авария (32,2 г/с). Расчет - обоснование выбросов загрязняющих веществ приведен в Приложении Р.1. Результаты расчетов приведены в таблице 4.60.

Индв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
1750/8.1	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Таблица 4.60 - Результаты расчетов выбросов при аварийном проливе ДТ

Код	Название вещества	Содержание, %	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.28	0,090158	0,000325
2754	Углеводороды предельные С12-С19	99.72	32,109221	0,115593

При возгорании пролива ДТ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 9 наименований в количестве 0,329708 тонн/авария (183,7209 г/с). Диоксид углерода, также выделяющийся при пожаре, нормированию не подлежит. Расчет - обоснование выбросов загрязняющих веществ приведен в Приложении Р.1. Результаты расчетов приведены в таблице 4.61.

Таблица 4.61 - Результаты расчетов выбросов при аварийном проливе ДТ с возгоранием

Код в-ва	Название вещества	Макс. выброс (г/с)	Валовый выброс (т/год)
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	68,9040000	0,123656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	11,1969000	0,020094
0317	Гидроцианид (Водород цианистый)	3,3000000	0,005922
0328	Углерод (Сажа)	42,5700000	0,076397
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	15,5100000	0,027835
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	3,3000000	0,005922
0337	Углерод оксид	23,4300000	0,042048
1325	Формальдегид	3,6300000	0,006514
1555	Этановая кислота (Уксусная к-та)	11,8800000	0,021320

С целью оценки возможного изменения уровня загрязнения воздушного бассейна, в случае возникновения аварии в период строительных работ, был проведен расчет рассеивания ЗВ с учетом существующих источников выбросов предприятия и фоном по одноименным веществам.

Расчеты выполнены в локальных координатах в прямоугольнике с размерами 23795,00 м в узлах сетки с шагом 5000 м при аварии пролив и в прямоугольнике с размерами 45195,00 м в узлах сетки с шагом 5000 м при аварии возгорания пролива. Параметры и результаты расчетов рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложении Р.2, Р.3.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийном проливе нефтепродукта при строительстве без возгорания сведены в таблицу 4.62.

Таблица 4.62 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при аварийном проливе при строительстве без возгорания

Код	Название вещества	Граница СЗЗ, доли ПДКм.р	Жилая зона, доли ПДКм.р	Расстояние на котором наблюдается снижение загрязнения до 1 ПДК, км
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	2,61	1,17 (СНТ Нефтяник)	4,9
2754	Углеводороды предельные С12-С19	5,39	2,20 (СНТ Нефтяник)	4,2

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при пожаре пролива при строительстве сведены в таблицу 4.63. Параметры и результаты расчетов рассеивания, а также карты изолиний приведены в Приложении Р.4, Р.5.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

224

Таблица 4.63 - Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ при пожаре пролива при строительстве

Код	Название вещества	Граница СЗЗ, доли ПДКм.р	Жилая зона доли ПДКм.р	Расстояние на котором наблюдается снижение загрязнения до 1 ПДК, км
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	28,85	8,38 (СНТ Нефтяник)	10,6
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2,34	0,68 (СНТ Нефтяник)	2,5
0317	Гидроцианид (Синильная кислота)	ПДК м.р не установлена		
0328	Углерод (Пигмент черный)	23,36	6,74 (СНТ Нефтяник)	8,8
0330	Сера диоксид	2,78	0,88 (СНТ Нефтяник)	2,9
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	34,37	10,24 (СНТ Нефтяник)	14,3
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,25	0,24 (п. Садовый)	-
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	5,97	1,72 (СНТ Нефтяник)	3,7
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	4,88	1,41 (СНТ Нефтяник)	3,3
6035	Группа суммации (Сероводород, формальдегид)	40,26	11,88 (СНТ Нефтяник)	12,3
6043	Группа суммации (Серы диоксид и сероводород)	37,15	11,11 (СНТ Нефтяник)	15,6
6204	Группа суммации (Азота диоксид, серы диоксид)	19,77	5,78 (СНТ Нефтяник)	8,9

По результатам рассеивания ЗВ в случае рассматриваемых аварий из карт рассеивания видно, что на границах нормируемых территорий по некоторым загрязняющим веществам отмечается превышение. Воздействие на атмосферный воздух является прямым и носит кратковременный характер.

Также было рассмотрено воздействие на иные компоненты экосистемы: подземные, поверхностные воды, грунты, почвы, животный и растительный мир.

В проекте строительства резервуаров предусмотрены решения, минимизирующие негативное воздействие аварийного пролива нефтепродуктов на состояние почв и геологической среды.

Проектными решениями (см. раздел 00148599-20-23-ПОС) заправка строительной техники предусматривается на специальных площадках с твердым водонепроницаемым покрытием и бетонной отбортовкой. Площадь пролива составляет 60 м² и ограничена водонепроницаемым покрытием обвалования площадки высотой 0,2 м из железобетонных блоков и покрытием из железобетонных дорожных плит. швы заполняются цементно-песчаным раствором с герметизацией битумной эмульсией. Таким образом, просачивание дизельного топлива в почво-грунты будет исключено, разлитое топливо будет удерживаться в границах обваловки площадки. Следовательно, аварийная разгерметизация топливозаправщика не окажет прямого влияния на подземные воды, геологическую среду и почвы территории, активизации неблагоприятных геологических процессов не прогнозируется. Возможное косвенное воздействие выражается в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате испарения ДТ и горения пролива. Данное воздействие незначительно, носит локальный кратковременный характер (первые часы после аварии).

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

225

Ближайшим к площадке поверхностным водным объектом является река Волга, минимальное расстояние до которой составляет более 2000 метров. В результате возникновения аварийной ситуации негативного воздействия на состояние подземных и поверхностных вод не ожидается. Размещение резервуаров в каре с глиняным замком и ограждающими железобетонными стенами исключает возможность проникновения возможного разлива дизельного топлива в горизонт подземных вод и далее в поверхностный водный объект - реку Волга. Прямого воздействия при авариях на поверхностные воды оказано не будет. Косвенное воздействие также не прогнозируется в связи с удаленностью от места аварии.

Влияние на животный и растительный мир при аварийном разливе и пожаре пролива также является косвенным и не окажет значительного влияния на синантропные виды фауны и на сорно-рудеральную растительность промышленной площадки. Данное воздействие незначительно, носит локальный кратковременный характер (первые часы после аварии).

4.9.8 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на период эксплуатации

В качестве организационных мероприятий по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте строительства и последствий их воздействия на экосистему региона, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- организация профессиональной и противоаварийной подготовки эксплуатационного персонала;
- соблюдение требований системы допусков к выполнению опасных работ;
- проведение инструктажей по промышленной безопасности и охране труда;
- проведение противоаварийных тренировок с персоналом подразделений, эксплуатирующих опасные производственные объекты, по программам, учитывающим характер и технологию производства, сценарии возможных аварий;
- организация контроля над соблюдением требований промышленной безопасности;
- проведение своевременной диагностики за состоянием оборудования и трубопроводов, отдельных узлов и деталей, их техническое обслуживание и текущий ремонт;
- безусловное выполнение предписаний надзорных органов в области промышленной безопасности;

Минимизация возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте, связанных с утечками нефтепродуктов, достигается за счет совокупной реализации мероприятий, приведенных в таблице 4.64.

Таблица 4.64 - Перечень мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций

Проектируемый объект	Мероприятие
Конструктивные решения	
Резервуар РВСП-40	резервуар по периметру ограничен ограждающей бетонной стенкой высотой 2,30 м, рассчитанной на гидростатическое давление разлившейся жидкости резервуары имеют кольцевые площадки обслуживания штуцеров и приборов КиА на крыше резервуара, переходные площадки для доступа к центральному люку, шахтные лестницы для доступа на крышу с промежуточными площадками, площадки обслуживания пеносливов, площадки обслуживания секций колец

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Проектируемый объект	Мероприятие
	<p>орошения</p> <p>из каре резервуарного парка предусматривается отвод атмосферных осадков в систему производственно-ливневой канализации</p> <p>внутри обвалования резервуарного парка предусмотрена прокладка технологических трубопроводов, трубопроводов пенотушения и орошения надземным способом на несгораемых строительных опорах, позволяющая вести контроль за техническим состоянием трубопроводов</p>
Резервуар РВСП-41	<p>резервуар по периметру ограничен ограждающей бетонной стенкой высотой 2,30 м, рассчитанной на гидростатическое давление разлившейся жидкости</p> <p>резервуары имеют кольцевые площадки обслуживания штуцеров и приборов КиА на крыше резервуара, переходные площадки для доступа к центральному люку, шахтные лестницы для доступа на крышу с промежуточными площадками, площадки обслуживания пеносливов, площадки обслуживания секций колец орошения</p> <p>из каре резервуарного парка предусматривается отвод атмосферных осадков в систему производственно-ливневой канализации</p> <p>внутри обвалования резервуарного парка предусмотрена прокладка технологических трубопроводов, трубопроводов пенотушения и орошения надземным способом на несгораемых строительных опорах, позволяющая вести контроль за техническим состоянием трубопроводов</p>
Система управления	
<p>Для обеспечения надежной и безопасной работы предусматривается применение автоматизированной системы управления (АСУТП), включающей систему контроля и управления (PCY), систему противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) и локальную систему управления (ЛСУ) на базе электронных средств контроля и автоматики.</p> <p>Автоматизированные системы контроля и управления технологическими процессами и системы противоаварийной автоматической защиты обеспечивают проведение операций безаварийного пуска и остановки, постоянный контроль за параметрами процесса и управление режимом для поддержания их регламентированных значений, постоянный контроль за состоянием воздушной среды в пределах площадки, предупреждают возникновение аварийной ситуации при отклонении от предусмотренных регламентом предельно допустимых значений параметров процесса во всех режимах работы и обеспечивают безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние по заданной программе.</p> <p>Для обеспечения безопасности технологического процесса и технологического оборудования предусмотрена система сигнализации, блокировок и противоаварийной защиты (система СБиПАЗ),</p>	<p>для перевода в безопасное состояние при возникновении аварийной ситуации предусматривается система ПАЗ (противоаварийная автоматическая защита)</p> <p>предусмотрена сигнализация минимального, максимального и верхнего предельного уровня взлива в резервуарах. При верхнем предельном уровне происходит автоматическое закрытие электроприводной арматуры на входе в соответствующий резервуар (защита от перелива)</p> <p>на трубопроводах входа и выхода нефтепродуктов у резервуаров предусматривается установка быстродействующей запорной арматуры с электроприводом, расположенной за обвалованием, дублирующей ручную «коренную» арматуру, установленную непосредственно у резервуара</p> <p>при верхнем предельном уровне осуществляется автоматическое закрытие электроприводной арматуры на входе в соответствующий резервуар (защита от перелива)</p> <p>предусмотрено дистанционное управление электроприводной арматурой с сигнализацией положения «открыто-закрыто»</p> <p>быстродействие арматуры с электроприводом определено с учетом категории взрывоопасности блока не более 120 секунд</p> <p>на границах технологических блоков установлена электроприводная запорная арматура, время срабатывания которой соответствует требованиям для категории взрывоопасности каждого блока</p>

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл. 1750/8.1
--------------	----------------	--------------------------

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Проектируемый объект	Мероприятие
<p>предупреждающая возникновение аварийной ситуации при отклонении параметров процесса от норм технологического режима и обеспечивающая безопасную остановку или перевод процесса в безопасное состояние. Система СБиПАЗ имеет независимый источник бесперебойного питания.</p>	<p>трубопроводная обвязка резервуаров выполнена с учетом обеспечения возможности перекачки продуктов из одного резервуара в другой в случае аварийной ситуации</p>
	<p>предусматриваются системы автоматического регулирования, средства контроля параметров, определяющих взрывоопасность процесса, эффективные быстродействующие системы, обеспечивающие приведение технологических параметров к регламентированным значениям или к остановке процесса</p>
	<p>предусматривается контроль воздушной среды средствами автоматического газового анализа. Контроль загазованности парами углеводородов на территории резервуарного парка осуществляется с помощью датчиков контроля довзрывной концентрации с регистрацией случаев загазованности и сигнализацией по месту (звуковой и световой) и в операторной (звуковой и световой) при достижении концентрации горючих газов (пары дизельного топлива) на наружной установке 20 % НКПВ (предупредительная сигнализация) и при повышении концентрации до 40 % НКПВ (аварийная сигнализация)</p>
	<p>для контроля загазованности по предельно допустимой концентрации и нижнему концентрационному пределу распространения пламени в производственных помещениях, рабочей зоне открытых наружных установок предусмотрены средства автоматического газового контроля и анализа с сигнализацией, срабатывающей при достижении предельно допустимых величин, и с выдачей сигналов в систему ПАЗ</p>

Технические решения

По взрыво- и пожарной опасности проектируемый узел относится к категории БН, согласно СП 12.13130.2009.
 Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ – В-1г.
 Система управления обеспечивает надежную и безопасную работу подключаемого полевого оборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах объектов управления.
 Каналы системы обеспечивают подключение взрывобезопасного оборудования с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» (Exi), либо «взрывонепроницаемая оболочка» (Exd) в соответствии с таблицей входов/выходов.

приемка оборудования в эксплуатацию проводится после гидравлических испытаний
 на объекте применяется технологическое оборудование, трубопроводы конструкция и материалы которых соответствуют рабочим условиям процесса, свойствам применяемых веществ, требованиям норм безопасности
 технологический процесс проводится в герметичном оборудовании, материальное исполнение аппаратов выбрано с учетом коррозионных свойств среды
 выполнение технологических трубопроводов принято с учетом требований по компенсации температурных удлинений, что исключает деформацию трубопроводов при колебаниях температур
 организация технологического процесса, выбор конструкций аппаратов выполнены так, чтобы исключить возможность взрыва в аппаратах при регламентированных значениях параметров. Регламентированные значения параметров, определяющие взрывоопасность процесса, приняты с учетом данных о критических значениях параметров для участвующих в процессе веществ с учетом их фазового состояния, гидродинамических режимов и т.д.
 приняты безопасные скорости транспортирования нефтепродуктов по трубопроводам, исключающие образование статического электричества
 основное оборудование, арматура и трубопроводы подвергаются профилактическому осмотру в сроки, предусмотренные правилами технической эксплуатации
 эксплуатация оборудования, его техническое

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Проектируемый объект	Мероприятие
	обслуживание и ремонт осуществляются в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации и инструкциями по их ремонту
	предусмотрен периодический контроль состояния резервного оборудования, осмотр и наружный контроль целостности аппаратов и трубопроводов
	с целью снижения потерь продукта при хранении и для снижения уровня взрывопожароопасности резервуары, оборудованные понтонами
	обязка резервуаров предусматривает наличие аварийных линий, позволяющих производить перекачку аварийного резервуара в свободный резервуар
	для снижения уровня взрывоопасности разбивка технологической схемы на отдельные технологические блоки
	предусмотрено обучение обслуживающего персонала безопасным методам работы, способам ликвидации аварий, правилам эксплуатации резервуаров

Подготовки резервуаров к ремонту

Технологической схемой предусматривается возможность подготовки резервуаров к ремонту	пропарка резервуара водяным паром осуществляется через съемные участки трубопроводов, подсоединяемые к узлам на приемо-раздаточных линиях
	сброс воды после гидроиспытаний и ремонта предусматривается через сифонные краны в канализацию

Контроль и управление технологическим процессом парка титул 380/5 осуществляется из центральной операторной квартала 24, с существующего автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора товарного. Организация нового постоянного АРМ проектом не предусмотрено.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается общим комплексом противопожарных мероприятий. Для предупреждения взрыва предусмотрены меры, исключаящие образование взрывоопасной среды и возникновение источников инициирования взрыва.

Противопожарные мероприятия и меры, направленные на предупреждение взрыва, представлены в таблице 4.65.

Таблица 4.65 - Перечень мероприятий, направленных на минимизацию возникновения возможных аварийных ситуаций

Противопожарные мероприятий	резервуары оборудованы системами противопожарной защиты, включающими в себя: -кольцевые трубопроводы с дренчерными оросителями для охлаждения стенок резервуаров, трубопроводы подвода, соединенные с противопожарным водопроводом и устройствами подключения мобильных средств пожаротушения; -кольцевые трубопроводы пенного пожаротушения, вертикальные трубопроводы подачи раствора пенообразователя к пеногенераторам, генераторы пены, трубопроводы раствора пенообразователя от насосной пожаротушения №392/2
	обеспечение возможности подъезда пожарной техники к проектируемым объектам по существующим и новым внутриплощадочным автодорогам
	в соответствии с требованием ч.2 ст.58 №123-ФЗ требуемые пределы огнестойкости строительных конструкций проектируемых зданий предусмотрены в зависимости от степени огнестойкости зданий, с учетом требований, указанных в таблице 21 приложения №123-ФЗ

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
1750/8.1					

	<p>технологические аппараты, оборудование и электроприводная трубопроводная арматура приняты во взрывобезопасном исполнении; контроль и автоматическое регулирование технологических процессов осуществляется системами приборов, рассчитанными для работы во взрывоопасной среде</p>
	<p>молниезащита и заземление строительных конструкций зданий и сооружений</p>
	<p>оснащение первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации</p>
	<p>кабели систем связи и сигнализации, проложенные по территории технологических объектов, имеют изоляцию и оболочку из материалов, не распространяющих горение. Выбор изоляции и оболочек кабелей производился с учетом вредного воздействия на них паров продуктов, имеющихся в зоне прокладки</p>
	<p>в помещениях устанавливаются дымовые, тепловые и ручные пожарные извещатели, включаемые в приемно-контрольные приборы соответствующего объекта</p>
	<p>в целях обеспечения противопожарной безопасности зданий и помещений предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции и кондиционирования при срабатывании датчиков пожарной сигнализации, а также дистанционное отключение систем при пожаре</p>
<p>Меры взрывозащиты</p>	<p>для предупреждения взрыва предусмотрены меры, исключающие образование взрывоопасной среды и возникновение источников инициирования взрыва:</p> <ul style="list-style-type: none"> – контроль состава воздушной среды; – применение рабочей и аварийной вентиляции; – отвод взрывоопасной среды; – регламентация огневых работ; – применение материалов, не создающих при ударе искр; – применение средств защиты от статического и атмосферного электричества; – применение взрывозащищенного оборудования <p>исполнение электрооборудования, устанавливаемого во взрывоопасных зонах, соответствует классу взрывоопасной зоны, категории и группе взрывоопасной смеси</p> <p>марки кабелей выбраны в зависимости от способа прокладки и класса взрывоопасной зоны</p> <p>в целях повышения безопасности эксплуатации в электротехнических помещениях предусмотрен уровень полов и дна кабельных каналов выше отметки прилегающей территории, а также гарантированный подпор воздуха</p> <p>в соответствии с требованиями ПУЭ, во взрывоопасных зонах предусмотрена прокладка бронированных кабелей с ПВХ оболочкой. Клеммные коробки имеют взрывозащищенное исполнение. Допускается также прокладка кабелей в каналах, засыпанных песком, и траншеях (ФНиП ПБ «Общие правила взрывобезопасности для взрывоопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств»)</p> <p>средства автоматизации, где необходимо, защищены от механических повреждений. В необходимых случаях для защиты приборов и оборудования КиА (датчиков загазованности, кнопок) от влияния осадков, солнечной радиации и механических повреждений предусматриваются защитные козырьки сверху</p>

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------------------	----------------	--------------

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.9.9 Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций на период эксплуатации

Поскольку принятыми проектными решениями воздействие на подземные, поверхностные воды, грунты, почвы, животный и растительный мир при возникновении аварийных ситуаций не прогнозируется, разработка специальных мер по смягчению воздействия не требуется.

Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду в случае аварийных проливов бензина сводятся к:

- проведение периодических инструктажей работающих по технике безопасности;
- оснащение площадки необходимым инвентарем для выполнения противоаварийных мероприятий;
- оперативное устранение аварийной ситуации: сбору пролитого дизельного топлива с поверхности при помощи вакуумных машин и насосов (при большом количестве пролитого продукта);
- оперативное ликвидация проливов, восстановление герметичности оборудования;
- засыпке места пролива песком;
- снятию загрязненного песка, а также загрязненного щебня (верхний слой покрытия каре резервуаров) и передаче специализированной организации на обезвреживание и утилизацию по договору;
- ограничение доступа и деятельности человека на территориях, пострадавших при возникновении аварийной ситуации;
- осуществление компенсационных платежей за ущерб, нанесенный при возникновении аварийной ситуации, в соответствии с действующим законодательством в сфере охраны окружающей среды.

Расчет объемов загрязненного песка и щебня приведен в Приложении Л.2.

Площадь пролива при частичном разрушении резервуара (наиболее вероятная авария) составляет 471 м², объем образования отходов песка составит 17,333 т/авария, щебня – 128,87 т/авария.

Площадь пролива при полном разрушении резервуара хранения ДТ (наиболее опасная авария) ограничена каре резервуаров. Проектируемое каре запроектировано в виде ограждающей железобетонной стенки площадью 5040 м² (площадь внутри каре, за вычетом площади занимаемой подушками), объем образования отходов песка составит 185,472 т/авария, щебня – 1378,94 т/авария.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) код ФККО 9 19 201 01 39 3 и щебень известняковый, доломитовый, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) код ФККО 4 59 911 11 40 4 подлежат передаче специализированной организации на обезвреживание и утилизацию. Рекомендуется передавать данные отходы ООО "ЭкоСоюз" (Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1, Лицензия №ЛО20-00113-34/00099621 от 23.11.2016 г.).

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

231

4.9.10 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на период строительства

Наиболее опасной с точки зрения возможных последствий на окружающую среду гипотетически возможной является аварийная ситуация с разгерметизацией топливозаправщика с возможным проливом топлива и последующим возгоранием.

Проектными решениями предусмотрен ряд мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций и локализации выбросов загрязняющих веществ на период проведения строительных работ:

- постоянный контроль технического состояния топливозаправщика;
- заправка строительной техники осуществляется с помощью топливозаправщика в строго отведенном месте на специально оборудованной площадке;
- площадка выложена железобетонными плитами и располагается на спланированной поверхности с устройством обвалования;
- площадка должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения в соответствии с Правилами противопожарного режима в Российской Федерации – пожарными щитами, ящиками с песком. Пожарные щиты должны быть укомплектованы немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем в соответствии с нормами комплектации для щитов типа ЩП-В;
- средства пожаротушения должны быть постоянно в исправности и готовности к немедленному использованию. Использование противопожарного инвентаря и оборудования не по назначению категорически запрещается;
- запрещается использование для заправки другой техники, не предназначенной для этих целей;
- запрещается заправка техники с работающим двигателем;
- курение допускается исключительно в специально отведенных местах;
- категорически запрещается слив топлива из транспортных средств;
- нефтепродукты, пролитые на землю, засыпаются песком и удаляются по существующей на предприятии схеме обращения с данным видом отхода;
- применяемые топливо и масла должны соответствовать требованиям стандартов или технических условий;
- ответственность за соблюдение мероприятий пожарной безопасности, правил в области охраны труда и окружающей среды несет руководитель строительно-монтажной организации;
- контроль осуществляется как ответственным исполнителем работ, так и Заказчиком.

Территория строительной площадки, должна своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т.п. Противопожарные разрывы между временными зданиями и сооружениями, штабелями материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

Горючие отходы, мусор и т.п. следует собирать на специально выделенных площадках в контейнеры или ящики, а затем вывозить.

Во всех мероприятиях по обеспечению охраны окружающей среды важную роль должен играть обслуживающий персонал. От квалификации исполнителей, их дисциплины и аккуратности зависит степень влияния машин и механизмов на окружающую среду. До начала строительных работ персонал должен пройти инструктажи по соблюдению

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					00148599-20-23-ООС1.ТЧ	Лист 232
			Изм.	Колуч	Лист	№док		

требований охраны окружающей среды, по обращению с отходами, по техники безопасности, по охране труда, противопожарный при выполнении строительного-монтажных работ.

4.9.11 Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду возможных аварийных ситуаций на период строительства

Поскольку принятыми проектными решениями воздействие на подземные, поверхностные воды, грунты, почвы, животный и растительный мир при возникновении аварийных ситуаций не прогнозируется, разработка специальных мер по смягчению воздействия не требуется.

Мероприятия уменьшающие, смягчающие или предотвращающие воздействие на окружающую среду в случае аварийной разгерметизации топливозаправщика сводятся к:

- оперативное устранение аварийной ситуации: сбор пролитого нефтепродукта с поверхности при помощи вакуумных машин и насосов (при большом количестве пролитого нефтепродукта);

- засыпке места пролива песком;

- снятию загрязненного песка и передаче специализированной организации на обезвреживание и утилизацию по договору;

Расчет объемов загрязненного песка приведен в Приложении Л.б.

Площадь пролива при разгерметизации топливозаправщика составляет 60 м², объем образования отходов песка составит 2,205 т/авария.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) код ФККО 9 19 201 01 39 3 подлежит передаче специализированной организации на обезвреживание и утилизацию. Рекомендуется передавать данные отходы ООО "ЭкоСоюз" (Волгоградская область, Город Волжский Г.О., г. Волжский, ул. Им. Ф.Г. Логинова, д. 127, офис 1, Лицензия №Л020-00113-34/00099621 от 23.11.2016 г.).

4.10 Мероприятия, технические решения и сооружения, обеспечивающие рациональное использование и охрану водных объектов, а также сохранение водных биологических ресурсов (в том числе предотвращение попадания рыб и других водных биологических ресурсов в водозаборные сооружения) и среды их обитания, в том числе условий их размножения, нагула, путей миграции (при необходимости)

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения поверхностных водных объектов, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира для рек, озер, водохранилищ и т. д. устанавливаются водоохранные зоны, где вводится специальный режим хозяйственной деятельности.

Ширина водоохраной зоны и прибрежных защитных полос принимается в соответствии с «Водным кодексом» РФ, введенным в действие с 1 января 2007 года указом президента РФ от 03 июня 2006 года №74-ФЗ.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

233

истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира (ст. 65 Водного кодекса РФ).

В пределах водоохранных зон выделяют также прибрежные защитные полосы, на территории которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Гидрографическая сеть участка работ принадлежит бассейну реки Волга и представлена ее притоком р. Кама (Воткинское водохранилище), расположенное в 11,9 км севернее от границы проектируемых сооружений, также гидрографическая сеть района представлена рекой Пыж, протекающей в 0,45 км юго-западной от участка работ.

Участок строительства не попадает в границы водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водотоков, т.к. удаление от их русел на значительное расстояние, превышающее ширину водоохранных зон и прибрежно-защитных полос водотоков.

В проекте не предусматриваются водозаборные сооружения, поэтому мероприятия по регулированию русла не приводятся.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют действующим в настоящее время нормативным документам.

При эксплуатации проектируемых объектов, при выполнении всех технических решений проекта, негативного воздействия на поверхностные и подземные воды проявляться не будет.

4.11 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и эксплуатации объекта, а также при авариях

В соответствии со ст.67 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.

4.11.1 Общие положения

Производственный экологический контроль (далее – ПЭК) - система мер, осуществляемая природопользователем в процессе хозяйственной и иной деятельности при реализации мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения природопользователем требований в области охраны окружающей среды.

Программа производственного экологического контроля должна разрабатываться и утверждаться юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий, по каждому объекту с учетом его категории, применяемых технологий и особенностей производственного процесса, а также оказываемого негативного воздействия на окружающую среду. Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены Приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления

Изм. инв. №	
Подпись и дата	
Изм. № подл.	1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

Производственный экологический контроль на предприятии ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» осуществляется по разработанной и утвержденной программе производственного экологического контроля (Приложение Ж). Производственный контроль и мониторинг состояния окружающей среды осуществляется Испытательной лабораторией продукции нефтепереработки и нефтехимии (ИЛПНиН) и подрядными организациями на договорной основе. Номенклатура, объём, периодичность лабораторных исследований и испытаний определены в программе с учётом санитарно-гигиенической характеристики производства, наличия и уровня вредных производственных факторов, степени влияния их на среду обитания.

Проведение ПЭК проектируемых объектов предусматривается в несколько этапов:

- производственный экологический контроль в период строительства;
- производственный экологический контроль в период эксплуатации;
- производственный экологический контроль в период возникновения возможных аварийных ситуаций.

4.11.2 Сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление ПЭК

В целях соблюдения требований законодательства Российской Федерации в сфере природопользования и охраны окружающей среды (Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»), реализации Политики группы «ЛУКОЙЛ» в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды в XXI веке и осуществления производственного экологического контроля на объектах и в структурных подразделениях ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», Приказом Генерального директора Иванова А.П. №282 от 30.11.2021 г (Приложение Ж) ответственными лицами назначены:

- За общую организацию работы по обеспечению экологической безопасности и оценку эффективности процессов управления по соблюдению экологической безопасности ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» первый заместитель генерального директора — Главный инженер Наумов П. А;

- За проведение производственного экологического контроля ООО «ЛУКОЙЛ - Волгограднефтепереработка», организацию работ по его осуществлению, предоставлению результатов производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора - начальник отдела экологии Самойленко Е.Е;

- За деятельность по обеспечению экологической безопасности, осуществлению производственного экологического контроля, предоставлению результатов производственного экологического контроля в соответствующий орган государственного надзора в территориально-производственном подразделении по газопереработке ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в г. Котово - заместитель начальника ТПП - главный инженер Белехов И.В.

Ответственные лица обязаны обеспечить в процессе деятельности исполнение требований Федеральных законов в области охраны окружающей среды и подзаконных нормативных правовых актов, требований локальных нормативно-правовых актов ПАО

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

«ЛУКОЙЛ»/Общества, Стандартов, инструкций, нормативов, правил и иной документации, действующей в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» в части природопользования и охраны окружающей среды.

В Обществе разработана и устойчиво функционирует система управления экологической безопасности, которая с 2004 года сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 14001.

В обязанности персонала Общества входит неукоснительное выполнение требований природоохранного законодательства, а также постановлений, предписаний и природоохранных заключений должностных лиц органов, уполномоченных осуществлять ГЭК (Постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 г. № 1096 «О федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)»), в том числе:

- разработка и проведение природоохранных мероприятий в процессе производственной деятельности;
- обеспечение безопасности для окружающей среды и здоровья человека в процессе производственной деятельности;
- осуществление контроля за соблюдением природоохранного законодательства.

4.11.3 Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации

Лабораторные исследования и испытания в рамках ПЭК осуществляются собственной аккредитованной ИЛПНИН по аттестованным методикам выполнения измерений (далее – МВИ), по методикам из Росреестра и национальных стандартов (ГОСТ, ГОСТ Р и т.д.).

Контроль промвыбросов и эффективности ГОУ, природной воды, качества атмосферного воздуха и замеров физических и химических факторов, а также химические анализа сбросов сточной воды с технологических объектов и очистки стоков проводится лаборантами химического анализа 4 и 5 разрядов.

Экоаналитическая деятельность ИЛПНИН осуществляется на основании – Аттестата аккредитации № РОСС RU. 0001.22НХ69 от 03.09.2014, срок действия – бессрочный.

Сведения о собственных и привлекаемых лабораториях приведены в таблице 4.66.

Таблица 4.66 - Сведения о собственных и привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством РФ об аккредитации в национальной системе аккредитации

№ п/п	Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестата аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
1.	Испытательная лаборатория продукции нефтепереработки и нефтехимии Общества	400029, г. Волгоград, ул. 40 лет ВЛКСМ, 55	№ РОСС RU. 0001.22НХ69 от 03.09.2014, срок действия – бессрочный
2.	ГБУ Волгоградской области «Региональный центр экологического контроля»	г Волгоград, ул. Ковровская, 16а	№ РОСС RU. 0001.511623 от 30.07.2015, срок действия – бессрочно
3.	ООО «ЭПРО «Эколог»	400066, г. Волгоград, ул. Коммунистическая, 28А, оф.518	№ RA.RU.21НМ44 от 08.10.2018 срок действия – бессрочный
4.	ФБУЗ «Центр гигиены	400049, г. Волгоград,	№ RA. RU.21 В003

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-00С1.ТЧ

Лист

236

№ п/п	Наименование собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Адрес собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)	Реквизиты аттестата аккредитации собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораторий (центров)
	и эпидемиологии в Волгоградской области»	ул. Ангарская, 13Б	от 07.08.2015, срок действия – бессрочный
5.	Филиал ФБУ «ЦЛАТИ ЮФО» - ЦЛАТИ Волгоградской области	г Волгоград, ул. Профсоюзная, 30	№ РОСС RU. 0001.510592 от 06.07.2015, срок действия – бессрочно

Специалистами данных лабораторий (центров), проводятся следующие работы:

- инструментально-лабораторный контроль качества атмосферного воздуха в контрольных точках СЗЗ Общества;
- инструментально-лабораторный контроль качества природной воды;
- подтверждение эффективности работы газоочистного оборудования;
- инструментально-лабораторный контроль выбросов загрязняющих веществ на источниках.

4.11.4 Производственный экологический контроль на этапе эксплуатации промышленного объекта

После ввода в эксплуатацию проектируемых объектов существующая система ПЭК требует корректировки, с учетом проектируемых резервуаров для дизельных топлив.

Программа 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.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 237
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	00148599-20-23-ООС1.ТЧ	

Таблица 4.67 - Оценка необходимости проведения производственного экологического контроля за качеством компонентов окружающей среды и иных видов наблюдений, предусмотренных законодательством РФ, в период эксплуатации объекта

Вид наблюдений	Основание	Порядок	Включает	Примечание	Оценка необходимости проведения	
ПЭК, в т.ч.	Ст. 67 7-ФЗ	Приказ МПР РФ №109 от 18.02.2022	Наблюдения за объемом и качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект	ст. 39 ВК РФ	Приказ МПР РФ 903	Не требуется, сброс сточных вод в водные объекты с проектируемых объектов отсутствует
			Источники выбросов	ст. 25 96-ФЗ	-	Согласно п. 9.1.2 Требований, в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,10 ПДК _{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта. Контроль не требуется, выброс от вновь проектируемых источников по результатам рассеивания не превышает 0,10 ПДК _{мр} на границе земельного участка объекта
			Мониторинг атмосферного воздуха	п. 3 ст.23 96-ФЗ	Перечень объектов утверждается Росприроднадзором по согласованию с Росгидрометом	
			Отходы, в т.ч.:	ст. 26 89-ФЗ	-	Требуется в части фиксирования наименований и количеств образующихся отходов от эксплуатации проектируемых объектов
			Побочные продукты	п.4 ст.51_1 7-ФЗ	-	Не требуется, побочные продукты не образуются
			Программа мониторинга ОРО на основании п. 9.3 Приказа МПР РФ 109, п. 3 ст. 12 89-ФЗ Порядок Приказ МПР РФ 1030	Атмосферный воздух	-	Не требуется, ОРО в составе проектируемых объектов отсутствуют
				Поверхностные воды	-	
				Подземные воды	-	
				Почвы	-	
			Растительный мир	Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств их загрязнения		
Животный мир	Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств о его угнетении					
Объектный (локальный) мониторинг состояния		пп. в) п. 7 Приказа МПР РФ 433	Недра	Условия, объемы и виды мониторинга определяются в процессе получения участков недр в недропользование	Не требуется, недропользование не осуществляется	
Производственный контроль (санитарно-эпидемиологическое законодательство)		Приложения 6, 7 к СанПиН 2.1.3684-21)	Подземные воды	Номенклатура, объем и периодичность лабораторных исследований и испытаний определяются с учетом санитарно-эпидемиологической характеристики производства, наличия вредных производственных факторов, степени их влияния на здоровье человека и среду его обитания (п.2.5 СП 1.1.1058-01)	Не требуется, забор (изъятие) водных ресурсов из недр проектируемыми объектами не осуществляется	

Инд. № подл. 1750/8.1
 Подпись и дата
 Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.11.4.1 Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха

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 государственном контроле за охраной атмосферного воздуха», ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

ПЭК атмосферного воздуха осуществляется в целях контроля за влиянием выбросов промышленных объектов на качество атмосферного воздуха и определения его соответствия гигиеническим нормативам (ПДК, ОБУВ), устанавливаемым согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Учёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников заключается в систематизации сведений о распределении источников выбросов на участке осуществления намечаемой хозяйственной деятельности, количестве и составе выбросов.

Количественный и качественный контроль выбросов загрязняющих веществ в рамках контроля соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух осуществляется исходя из требований общих нормативных документов:

- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», С-Пб., 1991 г.;
- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 г. №109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» (далее – Требования);
- Методическое пособие по расчёту, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб., 2012 г.

В соответствии с пунктом 9.1.1 Требования, в план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) должны включаться загрязняющие вещества, в том числе маркерные, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены технологические нормативы, предельно допустимые выбросы, временно согласованные выбросы с указанием используемых методов контроля (расчетные и инструментальные) показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, а также периодичность проведения контроля (расчетными и инструментальными методами контроля) в отношении каждого стационарного источника выбросов и выбрасываемого им загрязняющего вещества. В План-график контроля включаются загрязняющие вещества, включенные в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2023 года N 2909-р.

В соответствии с п. 5 ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» производственный экологический контроль измерения выбросов

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

проводится для маркерных веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса.

В результате соотнесения имеющихся технологий в условиях производства с представленными в инженерно-технических справочниках НДТ, технологий для которых установлены критерии воздействия на окружающую среду не выявлено.

Согласно п. 9.1.2 Требований, в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,10 загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

В таблице 4.68 приведены максимальные приземные концентрации только от проектируемых источников выброса по каждому веществу на границе земельного участка, на основании которых определено подлежит/не подлежит проектируемый источник контролю, а также, при необходимости, определен метод контроля (расчетный или инструментальный).

Таблица 4.68 - Проектируемые источники, подлежащие включению в план-график контроля

Источник выброса	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию	Маркерное вещество	Концентрация ЗВ на границе предприятия, ПДК	Метод контроля
	код	наименование				
0779	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид.	нормируемое		<0,10	Не подлежит контролю
	2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	нормируемое		<0,10	

Таким образом, действующий «График аналитического контроля качества атмосферного воздуха в контрольных точках санитарно-защитной и селитебной зоны ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта не требует корректировки.

Создание дополнительных пунктов контроля не требуется. Контрольные точки соответствуют точкам программы ПЭК, действующей на ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка», и приведены на рисунке 4.9.

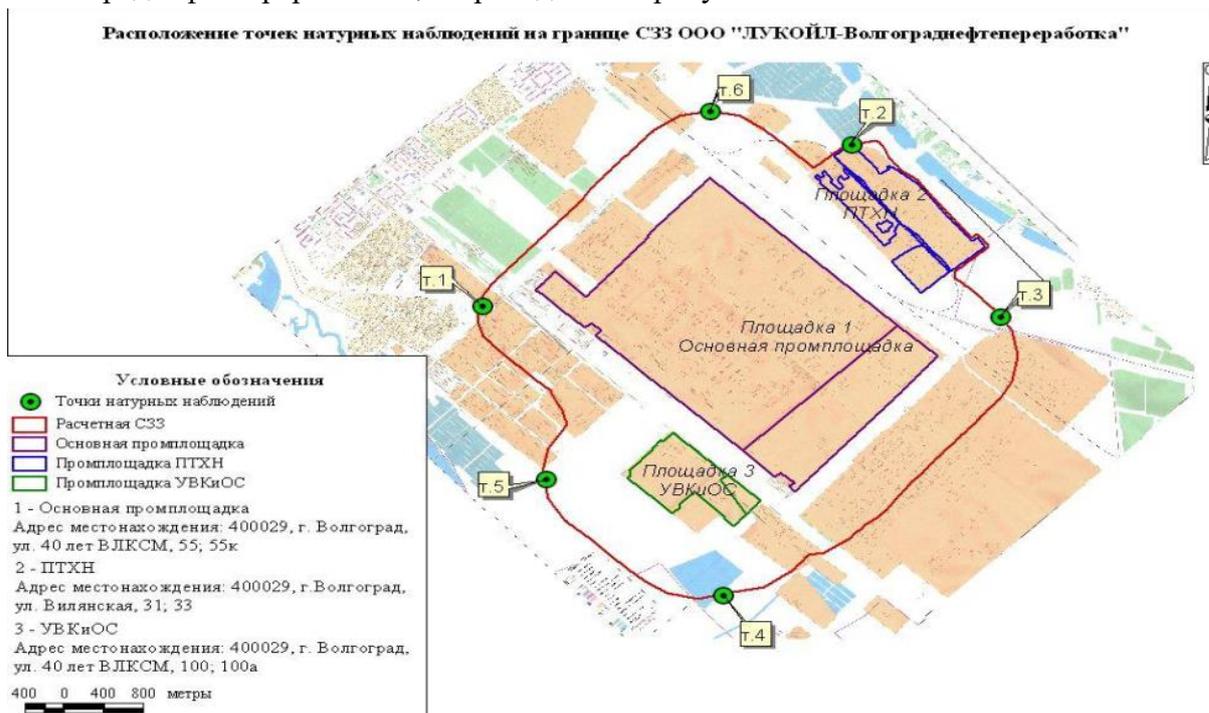


Рисунок 4.9 - Точки отбора проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Изм. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.11.4.2 Производственный контроль физических факторов воздействия

Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» не предусматривает контроль физического воздействия.

Анализ расчетов акустической обстановки превышений нормативов по шуму на границе санитарной-защитной зоны и нормируемых территорий не выявил.

При соблюдении проектных решений, требований нормативных документов, санитарных правил и выполнении защитных мероприятий световое воздействие, воздействие ЭМИ, теплового излучения на окружающую среду ожидается незначительным. Разработка специальных мероприятий по снижению воздействия не требуется.

В связи с тем, что объект проектирования расположен на удалении от жилой застройки, общая вибрация распространяется на удаленном расстоянии от жилой застройки и носит локальный характер, поскольку подвержена быстрому затуханию в грунте, поэтому ожидаемый уровень создаваемого вибрационного воздействия не будет превышать предельно допустимый уровень (ПДУ) для населенных мест. Воздействие источников локальной вибрации ожидается незначительным при выполнении мероприятий и рекомендаций, направленных на снижение воздействия локальной вибрации, поэтому проведение контроля вибрационного воздействия не требуется.

Учитывая место размещения проектируемого объекта и существующую систему контроля воздействия на атмосферный воздух, изменения и актуализация контроля не требуется.

4.11.4.3 Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных водных объектов (ближайший расположен на расстоянии 2,0 км северо-восточнее участка проектирования – р. Волга), непосредственный сброс сточных вод с проектируемого объекта не производится, все загрязненные производственные стоки и поверхностные воды с проектируемой площадки сбрасываются в производственную ливневую канализацию с последующей очисткой на локальных очистных сооружениях и далее на биологические очистные сооружения (БОС) АО «КАУСТИК».

Проектируемый объект расположен за пределами береговых полос, прибрежных защитных полос, водоохранных зон водных объектов, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон затопления, подтопления.

Ввиду неизменности состава сточных вод предприятия, после ввода проектируемого объекта в эксплуатацию, производственный контроль в области охраны и использования водных объектов не требуется.

4.11.4.4 Производственный контроль в области обращения с отходами

Проектируемый объект должны быть включены в действующую систему обращения с отходами ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка». В организации разработан Стандарт организации СТО 8.33-2021 «Порядок учета и обращения с отходами». Стандарт

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

241

организации устанавливает единый и обязательный для исполнения порядок учета и обращения с отходами в ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка».

На территории проектирования отсутствуют объекты размещения отходов.

Учет отходов ведётся в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. №1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Отходы производства и потребления ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» до вывоза их потребителям на утилизацию, обезвреживание или размещение подлежат накоплению в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

Места накопления отходов соответствуют установленным экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям и свободны от посторонних предметов. Накопление отходов производства и потребления осуществляется в виде складирования отходов (на срок не более чем 11 месяцев) в специально оборудованных местах, соответствующих требованиям СанПин 2.1.3684-21. По мере накопления отходы передаются специализированными организациями для их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Предельный объем накопления отходов на предприятии определяется требованиями экологической безопасности, наличием свободных площадей для их накопления с соблюдением условий беспрепятственного подъезда транспорта для их погрузки и вывоза на объекты размещения, периодичностью вывоза отходов.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов для окружающей природной среды, физико-химическими свойствами отходов, емкостью контейнеров для накопления отходов, пожаробезопасностью отходов.

Контроль за обращением отходов носит организационный характер (визуальный контроль: осмотры, обходы, проверки и т.д.) и заключается в обязательном соблюдении условий сбора и вывоза отходов согласно требованиям санитарных правил и пожарной безопасности.

Местоположение площадок накопления отходов определено в проекте ПНООЛР.

После ввода в эксплуатацию проектируемого объекта перечень отходов корректировки не требует, так как новые отходы, ранее не учтенные в Документе об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (Приложение Е.2), отсутствуют.

4.11.4.5 Производственный контроль почв

Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» не предусматривает контроль почвенного покрова.

В связи с вышеуказанным, производственный контроль в области почв не осуществляется.

4.11.4.6 Производственный контроль подземных вод

Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления

Инв. № подл.	Взам. инв. №
	Подпись и дата
1750/8.1	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

242

производственного экологического контроля» не предусматривает контроль подземных вод.

В связи с вышеуказанным, производственный контроль в области подземных вод не осуществляется.

4.11.4.7 Контроль животного и растительного мира

Участок размещения проектируемого объекта находится в промышленной зоне на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений, соответственно, воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

Программой ПЭК не предусматриваются наблюдения за состоянием растений и за объектами животного мира (силами специализированной организации), поскольку на территории проектируемого объекта отсутствуют виды, занесенные в Красную книгу РФ и Волгоградской области.

4.11.4.8 Контроль опасных экзогенных процессов

Непосредственно на территории проектируемого объекта экзогенные процессы (водная и ветровая эрозии, развитие оползней, карстов, оврагообразования), а также другие деградиционные почвенные явления отсутствуют. По данным изысканий и изучения архивных и опубликованных материалов территория проектируемого строительства является безопасной в отношении карстовых процессов.

В связи с этим, проведение производственного экологического контроля опасных экзогенных процессов на территории участка на этапе эксплуатации объекта не целесообразно.

4.11.5 ПЭК при аварийных ситуациях на период эксплуатации

На территории проектируемых объектов в период эксплуатации возможны следующие аварийные ситуации:

- наиболее вероятный сценарий: частичная разгерметизация резервуара;
- наиболее опасный сценарий: взрыв облака ТВС с возникновением пожара разлива при полной разгерметизации резервуара. Методика оценки воздействия взрыва облака ТВС на атмосферный воздух и другие компоненты окружающей среды отсутствуют, в связи с этим, рассматривается сценарий возгорания пролива при полной разгерметизации РВСП-40.

Сценарии аварий представлены в разделе Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов (00148599-20-23-ДПБ1).

В случае наступления аварийной ситуации требуется осуществлять наблюдение и контроль загазованности специальными техническими средствами.

При этом могут привлекаются собственные аккредитованные лаборатории - Испытательная лаборатория продукции нефтепереработки и нефтехимии (аттестат аккредитации № РОСС RU. 0001.22НХ69 от 03.09.2014) или сторонние организации.

При возникновении аварийных ситуаций на территории проектируемого объекта негативное воздействие может оказываться на состояние:

- атмосферного воздуха;
- почв/грунтов;
- подземные воды;
- поверхностные воды;

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 243
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- животный и растительный мир.

Атмосферный воздух

План-графики контроля загрязнения атмосферы при проливах (испарении с зеркала розлива) и проливах с возгоранием представлены в таблицах 4.69-4.70.

Контроль содержания указанных веществ необходимо проводить на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне. Периодичность контроля составляет 2 раза в сутки (утром и вечером) до момента достижения допустимых концентраций в контрольных точках.

Таблица 4.69 - План-график контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации пролив без возгорания

Перечень контролируемых веществ	Периодичность контроля	Метод и (или) методика контроля*
СЗЗ: К.т № 1 Овощная база 300м от дороги 40 лет, К.т № 2 Поворот на КУ ОиХТП к дачному массиву, К.т № 3 Стела Волгоградского филиала ООО «Омск-техуглерод», К.т № 4 За очистными сооружениями 800м, К.т № 5 1200м от центральной дороги за таможенной, К.т № 6 Остановочный павильон 300м от дороги в сторону дач <i>Селитебная зона:</i> К.т.1; К.т. - 2 ул. Караванная, школа № 117; К.т.3; К.т.4; К.т.5 - Парк «Строитель», Гимназия № 8, ул. Мачтозаводская (больница 16); К.т.6; К.т.7 - Бульвар Энгельса, Здание СЭС; К.т.8 - Офис 2, ул. Брестская, 60; К.т.9 - ул. Танеева (напротив магазина «Покупочка»); К.т.10 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (6300 м). ПОСТ ГАИ р.п. Светлый Яр; К.т.11 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (7540 м), р.п. Светлый Яр, ул. Спортивная, д.5		
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2 раза в сутки (утром и вечером)	Газоанализатор сероводорода СВ-320 ИРМБ 413312.024
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)		ФР.1.31.2015.21297
* Допускаются иные методы измерений, допущенные Росаккредитацией.		

Таблица 4.70 - План-график контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации пролив с возгоранием

Перечень контролируемых веществ	Периодичность контроля	Метод и (или) методика контроля*
СЗЗ: К.т № 1 Овощная база 300м от дороги 40 лет, К.т № 2 Поворот на КУ ОиХТП к дачному массиву, К.т № 3 Стела Волгоградского филиала ООО «Омск-техуглерод», К.т № 4 За очистными сооружениями 800м, К.т № 5 1200м от центральной дороги за таможенной, К.т № 6 Остановочный павильон 300м от дороги в сторону дач <i>Селитебная зона:</i> К.т.1; К.т. - 2 ул. Караванная, школа № 117; К.т.3; К.т.4; К.т.5 - Парк «Строитель», Гимназия № 8, ул. Мачтозаводская (больница 16); К.т.6; К.т.7 - Бульвар Энгельса, Здание СЭС; К.т.8 - Офис 2, ул. Брестская, 60; К.т.9 - ул. Танеева (напротив магазина «Покупочка»); К.т.10 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (6300 м). ПОСТ ГАИ р.п. Светлый Яр; К.т.11 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (7540 м), р.п. Светлый Яр, ул. Спортивная, д.5		
Азота диоксид	2 раза в сутки (утром и вечером)	Газоанализатор окислов азота Р-310А ИРМБ 413312.014
Азот (II) оксид		Газоанализатор окислов азота Р-310А ИРМБ 413312.014
Гидроцианид (Синильная кислота)		-
Сажа		ФР.1.31.2016.23390
Сера диоксид		Газоанализатор С-105А ИРМБ 413312.023
Дигидросульфид		Газоанализатор сероводорода СВ-320 ИРМБ 413312.024
Углерода оксид		Газоанализатор оксида углерода К-100 ИРМБ 413416.100
Формальдегид		ФР.1.31.2022.42312
Этановая кислота		ФР.1.31.2019.35741
* Допускаются иные методы измерений, допущенные Росаккредитацией.		

Почвы/грунты

Для проектируемых резервуаров предусмотрено каре в виде ограждающей бетонной стенки, дно каре – глиняный замок, в связи с этим, на почвенный покров возможно

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

244

косвенное воздействие, выражающееся в виде оседания загрязняющих веществ, попадающих в атмосферный воздух в результате испарения дизельного топлива и горения пролива. Данное воздействие незначительно, носит локальный кратковременный характер (первые часы после аварии).

Отходы

Мероприятием по ликвидации аварии в случае аварийных проливов является засыпка места пролива песком. Загрязненный песок после ликвидации аварии, снимается и передается на утилизацию по договору с лицензированной организацией.

Для отходов, образовавшихся в результате аварий, не предусматривается накопление.

Контролируемыми параметрами при проведении контроля обращения с отходами ликвидации проливов, являются:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;
- требования к удалению, сбору отходов ликвидации проливов, соблюдение сроков удаления;
- ведение статистического и производственного учета отходов ликвидации проливов и объемов работ по их удалению, утилизации;
- ведение учетных записей, подтверждающих факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с отходами 1-4 класса опасности;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.

Периодичность проведения контроля определяется в зависимости от масштабов аварии и времени ее ликвидации, при этом необходимо проверять:

- исправность тары для сбора отходов;
- наличие маркировки на таре для отходов;
- состояние площадок сбора и накопления отходов;
- выполнение вывоза отходов с территории предприятия;
- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при разгрузке, транспортированию и выгрузке отходов.

Методы производственного экологического контроля соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами при аварийных ситуациях:

- визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов;
- статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов-приема-передачи и т.д.) количества переданных другим лицам отходов.

Поверхностные воды

Ближайший водный объект р. Волга расположен на расстоянии 2,00 км от проектируемого объекта. В связи с этим, при возникновении аварийных ситуаций воздействие на поверхностные воды не предвидится.

Подземные воды

Для проектируемых резервуаров предусмотрено каре в виде ограждающей бетонной стенки. Дно каре – глиняный замок. Каре предотвращает попадание токсичных веществ в

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

245

почвы и грунтовые воды, в связи с этим, воздействие на подземные воды в период аварии не предвидится.

Контроль животного и растительного мира

Участок размещения проектируемого объекта находится в промышленной зоне на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений, соответственно, воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

Программой ПЭК не предусматриваются наблюдения за состоянием растений и за объектами животного мира (силами специализированной организации), поскольку на территории проектируемого объекта отсутствуют виды, занесенные в Красную книгу РФ и Волгоградской области.

4.11.6 Проведение ПЭК в ходе строительства

Целью проведения ПЭК при проведении строительных работ является контроль уровней воздействия и состояния компонентов природной среды в ходе строительства проектируемых объектов. Ответственность за соблюдение природоохранного законодательства при проведении строительства работ несет Подрядчик.

Основными задачами ПЭК в ходе строительства являются:

- обеспечение выполнения требований действующего законодательства, нормативных правовых и иных нормативных документов в области организации ПЭК на этапе строительства;
- комплексный анализ и оценка экологической обстановки по результатам инженерно-экологических изысканий и ПЭК на этапе строительства;
- выявление повышенных уровней загрязнения, локализация загрязненных участков территории.

Производственный экологический контроль в период выполнения строительных работ целесообразно организовать, опираясь на результаты оценки воздействия на этапе строительства.

Производственный экологический контроль на этапе строительства включает контроль уровней воздействия и состояния компонентов природной среды:

- атмосферного воздуха;
- водных объектов;
- контроль обращения с отходами.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 246
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	00148599-20-23-ООС1.ТЧ	

Таблица 4.71 - Оценка необходимости проведения производственного экологического контроля за качеством компонентов окружающей среды и иных видов наблюдений, предусмотренных законодательством РФ, в период строительства объекта

Вид наблюдений	Основание	Порядок	Включает	Примечание	Оценка необходимости проведения	
ПЭК, в т.ч.	Ст. 67 7-ФЗ	Приказ МПР РФ №109 от 18.02.2022	Наблюдения за объемом и качеством сточных вод, сбрасываемых в водный объект	ст. 39 ВК РФ	Приказ МПР РФ 903	Не требуется, сброс сточных вод в водные объекты при строительстве отсутствует
			Источники выбросов	Ст. 25 96-ФЗ		Не требуется, выброс от источников проектируемых на период строительства по результатам рассеивания не превышает 0,10 ПДК _{мр} на границе земельного участка объекта
			Мониторинг атмосферного воздуха	П. 3 ст.23 96-ФЗ	Перечень объектов утверждается Росприроднадзором по согласованию с Росгидрометом	Не требуется, к объектам, включенным в перечень, строительная площадка не относится
			Отходы, в т.ч.:	ст. 26 89-ФЗ		Не требуется, за сбор, транспортирование, обработку и утилизацию ответственность несет субподрядная организация
			Побочные продукты	п.4 ст.51_1 7-ФЗ	-	Не требуется, побочные продукты не образуются
			Программа мониторинга ОРО на основании п. 9.3 Приказа МПР РФ 109, п. 3 ст. 12 89-ФЗ Порядок Приказ МПР РФ 1030	Атмосферный воздух	-	Не требуется, ОРО в составе строительной площадки отсутствуют
				Поверхностные воды	-	
				Подземные воды	-	
				Почвы	-	
			Растительный мир	Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии свидетельств их загрязнения		
Животный мир	Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств о его угнетении					
Объектный (локальный) мониторинг состояния		пп. в) п. 7 Приказа МПР РФ 433	Недра	Условия, объемы и виды мониторинга определяются в процессе получения участков недр в недропользование	Не требуется, недропользование не осуществляется	
Производственный контроль (санитарно-эпидемиологическое законодательство)		Приложения 6, 7 к СанПиН 2.1.3684-21)	Подземные воды	Номенклатура, объем и периодичность лабораторных исследований и испытаний определяются с учетом санитарно-эпидемиологической характеристики производства, наличия вредных производственных факторов, степени их влияния на здоровье человека и среду его обитания (п.2.5 СП 1.1.1058-01)	Не требуется, забор (изъятие) водных ресурсов из недр на строительной площадке не осуществляется	

Инов. № подл. 1750/8.1

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

4.11.6.1 Производственный экологический контроль состояния атмосферного воздуха

Согласно п. 9.1.2 Требований, в План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,10 ПДК загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

Согласно п. 9.1.3 Требований, расчетные методы контроля указываются для определения показателей загрязняющих веществ в выбросах стационарных источников, в том числе, в случаи отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов. Таким образом, неорганизованные источники будут подлежать расчетному методу контролю, т.к. на них отсутствует техническая возможность проведения инструментальных измерений.

В таблице 4.72 приведены максимальные приземные концентрации только от проектируемых источников выброса по каждому веществу на границе земельного участка, на основании которых определено подлежит/не подлежит проектируемый источник контролю, а также, при необходимости, определен метод контроля (расчетный или инструментальный).

Таблица 4.72 - Проектируемые источники, подлежащие/не подлежащие включению в план-график контроля

Источник выброса	Загрязняющее вещество		Подлежит нормированию	Концентрация ЗВ на границе предприятия, ПДК	Метод контроля
	код	наименование			
6501	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
6502	0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	нормируемое	<0,10	
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	нормируемое	<0,10	
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	нормируемое	<0,10	
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	нормируемое	<0,10	
	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	нормируемое	<0,10	
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	нормируемое	<0,10	
	0827	Винилхлорид	не нормируемое	-	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое	<0,10	
6503	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
	2752	Уайт-спирит	нормируемое	<0,10	
	2902	Взвешенные вещества	нормируемое	<0,10	
6504	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
6505	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
6506	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	нормируемое	<0,10	Не подлежит контролю
	2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	нормируемое	<0,10	

В связи с отсутствием веществ, дающих концентрацию более 0,10 ПДК на границе земельного участка, контроль состояния атмосферного воздуха в период строительства не требуется.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.
1750/8.1

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

248

4.11.6.2 Контроль физического воздействия на атмосферный воздух

Приказ Минприроды России от 18 февраля 2022 года N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» не предусматривает контроль физического воздействия.

Анализ расчетов акустической обстановки, в период проведения строительных работ, превышений нормативов по шуму на границе санитарной-защитной зоны и нормируемых территорий не выявил.

4.11.6.3 Контроль почв

По результатам оценки воздействия на земельные ресурсы на этапе строительства целесообразным является контроль возможного развития опасных процессов деградации и загрязнения почвенного покрова территории. Контроль и оценка загрязненности почв и грунтов до начала строительных работ выполнена в рамках инженерно-экологических изысканий.

В ходе выполнения строительных работ контроль загрязнения почв и грунтов осуществляется по утверждённой программе вблизи производственных объектов, потенциально опасных с точки зрения возможности загрязнения почв.

Контроль почвенного покрова обеспечивает своевременное выявление негативных последствий техногенного воздействия, обоснование мероприятий по ослаблению или ликвидации негативных последствий ухудшения почвенных свойств, разработка и осуществление превентивных мер защиты почв.

В период выполнения строительных работ общая программа почвенного контроля площадки строительства должна состоять из трех основных частей:

- контроль соблюдения границ землеотвода под строительство;
- контроль близкорасположенных сооружений.

Контроль за состоянием близ расположенных существующих сооружений и сетей инженерно-технического обеспечения включает в себя:

- визуальный осмотр состояния несущих конструкций надземной части;
- определение осадков, кренов и горизонтальных смещений сооружений, расположенных вблизи строительства инженерно-технического обеспечения (выполняется при визуальном выявлении негативных последствий техногенного воздействия);
- определение направления и деформации грунтовых массивов (выполняется при визуальном выявлении негативных последствий техногенного воздействия);
- фиксацию и состояние трещин в конструкциях (установление направления, протяженности и величины раскрытия трещин, установку маяков на трещинах и систематическое ведение журнала наблюдений за ними).

Аналитический контроль загрязнения почв на территории проектируемых резервуаров дизельных топлив по окончании строительства до начала эксплуатации объектов не проводится, поскольку на территории проектируемых объектов предусматривается твердое покрытие.

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

4.11.6.4 Контроль в области обращения с отходами

Контроль обращения с отходами на период производства строительных работ должен включать в себя:

- контроль состояния площадок накопления отходов;
- контроль за сбором образовавшихся отходов;
- организация учёта образовавшихся и переданных другим лицам отходов;
- контроль за использованием площадок накопления отходов;
- контроль за выполнением условий договоров со специализированными организациями на передачу отходов для утилизации, обезвреживания, размещения;
- контроль за заполнением паспортов опасных отходов, с указанием кода отхода согласно ФККО.

В процессе проведения строительных работ отдельные виды отходов инертных строительных материалов могут подвергаться обработке с целью получения побочных продуктов производства для дальнейшего использования. В связи с этим программа ПЭК должна включать следующие сведения:

- перечень видов побочных продуктов производства, включающий наименование побочных продуктов производства;
- показатели, характеризующие объемы образования побочных продуктов производства за год;
- периодичность (не реже одного раза в квартал) или даты образования побочных продуктов производства;
- планируемые сроки использования побочных продуктов производства в собственном производстве;
- планируемые сроки передачи побочных продуктов производства другим лицам (в случае передачи побочных продуктов производства другим лицам);
- сведения о результатах использования побочных продуктов в собственном производстве, включающие сведения о видах сырья и (или) продукции, полученных с использованием побочных продуктов производства, и их планируемом количестве за год, а также реквизиты документов, устанавливающих требования к получаемому сырью или продукции;
- сведения о планируемом использовании побочных продуктов производства в качестве сырья или в качестве продукции для потребления в случае их передачи другим лицам (при наличии информации от потребителя такой продукции).

Для пункта мойки (очистки) колес автотранспорта применена установка «Мойдодыр», с замкнутой циркуляцией воды и с системой ее очистки. Производственный экологический контроль при реализации проекта на период строительных работ должен начинаться с:

- контроля наличия разрешительной документации по охране окружающей среды Подрядчика;
- производственного экологического контроля при обращении с отходами (наличие оборудованных мест накопления);
- производственного контроля работы пункта мойки колес (с целью исключения выноса загрязняющих веществ с территории строительной площадки).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

250

4.11.6.5 Контроль в области охраны и использования водных объектов

Участок строительства находится за пределами водоохраных зон водных объектов и за пределами зон санитарной охраны источников водоснабжения. Поскольку в период строительства не предполагается отведение сточных вод непосредственно в водные объекты, то контроль качества подземных и поверхностных вод не проводится.

4.11.6.6 Контроль состояния геологической среды и подземных вод

По результатам оценки воздействия на земельные ресурсы на этапе строительства целесообразным является контроль геологических процессов, а также мониторинг возможного развития процессов деградации и загрязнения почвенного покрова территории.

В результате инженерно-геологических изысканий, проведенных на участке проектирования, а также анализа материалов изысканий прошлых лет установлено, что участок работ в геологическом, геоморфологическом и в инженерно-геологическом отношении не претерпел существенных изменений, но необходимо отслеживать динамику проявления опасных инженерно-геологических процессов и изменения геологической среды под влиянием техногенных воздействий.

В период выполнения строительных работ общая программа мониторинга геологических процессов площадки строительства должна состоять из следующих основных частей:

- контроль соблюдения границ землеотвода под строительство;
- контроль близкорасположенных сооружений;
- контроль геологических и инженерно-геологических процессов (подтопление, морозное пучение).

Контроль состояния близ расположенных существующих сооружений и сетей инженерно-технического обеспечения включает в себя:

- визуальный осмотр состояния несущих конструкций надземной части;
- определение осадков, кренов и горизонтальных смещений сооружений, расположенных вблизи строительства инженерно-технического обеспечения (выполняется при визуальном выявлении негативных последствий техногенного воздействия);
- определение направления и деформации грунтовых массивов (выполняется при визуальном выявлении негативных последствий техногенного воздействия);
- фиксацию и состояние трещин в конструкциях (установление направления, протяженности и величины раскрытия трещин, установку маяков на трещинах и систематическое ведение журнала наблюдений за ними).

Контроль геологических и инженерно-геологических процессов должен включать в себя:

- визуальный контроль факторов подтопления: скопление атмосферных осадков в котлованах в результате ливневых дождей, активного снеготаяния, а также в результате утечек из водонесущих коммуникаций;
- контроль уровня грунтовых вод;
- контроль состояния грунтов в котловане и траншеях.

Для предотвращения развития опасных геологических и инженерно-геологических процессов в период строительства в проекте предусмотрен комплекс мер: недопущение замачивания грунтов в котловане (в случае появления в котлованах воды производится отвод стоков с помощью насосов); использование непучинистых грунтов для обратной засыпки и др.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

В период строительства необходимо осуществлять ведение геологической документации строительных выемок и оснований сооружений, а также выполнять геотехнический контроль производства земляных работ.

4.11.6.7 Контроль животного и растительного мира

Участок размещения проектируемого объекта находится в промышленной зоне на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений, соответственно, воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

Программой ПЭК не предусматриваются наблюдения за состоянием растений и за объектами животного мира (силами специализированной организации), поскольку на территории проектируемого объекта отсутствуют виды, занесенные в Красную книгу РФ и Волгоградской области.

4.11.6.8 Контроль опасных экзогенных процессов

Непосредственно на территории строительства экзогенные процессы (водная и ветровая эрозии, развитие оползней, карстов, оврагообразования), а также другие деградационные почвенные явления отсутствуют. По данным изысканий и изучения архивных и опубликованных материалов территория проектируемого строительства является безопасной в отношении карстовых процессов.

В связи с этим, проведение производственного экологического контроля опасных экзогенных процессов на территории участка строительства на этапе строительства объекта не целесообразно.

4.11.6.9 ПЭК при аварийных ситуациях в период строительства

На период строительства возможны следующие аварийные ситуации:

- разлив дизельного топлива в результате разгерметизации автотопливозаправщика;
- возникновение пожара дизельного топлива в результате разгерметизации автотопливозаправщика.

При возникновении аварийных ситуаций на территории объекта контролю подлежат:

- атмосферный воздух;
- почвы/грунты;
- обращение с отходами;
- поверхностные воды;
- подземные воды;
- растительный и животный мир.

Атмосферный воздух

Предложения по мониторингу за состоянием атмосферного воздуха при возникновении аварийной ситуации в период строительства представлены в таблицах 4.73 и 4.74. Точки контроля определяются согласно действующей программе ПЭК атмосферного воздуха (Приложение Ж).

Изм. № подл.	1750/8.1
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Таблица 4.73 - План-график контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации (пролив) в период строительства

Перечень контролируемых веществ	Периодичность контроля	Метод и (или) методика контроля*
СЗЗ: К.т № 1 Овощная база 300м от дороги 40 лет, К.т № 2 Поворот на КУ ОиХТП к дачному массиву, К.т № 3 Стела Волгоградского филиала ООО «Омск-техуглерод», К.т № 4 За очистными сооружениями 800м, К.т № 5 1200м от центральной дороги за таможенной, К.т № 6 Остановочный павильон 300м от дороги в сторону дач <i>Селитебная зона:</i> К.т.1; К.т. - 2 ул. Караванная, школа № 117; К.т.3; К.т.4; К.т.5 - Парк «Строитель», Гимназия № 8, ул. Мачтозаводская (больница 16); К.т.6; К.т.7 - Бульвар Энгельса, Здание СЭС; К.т.8 - Офис 2, ул. Брестская, 60; К.т.9 - ул. Танеева (напротив магазина «Покупочка»); К.т.10 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (6300 м). ПОСТ ГАИ р.п. Светлый Яр; К.т.11 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (7540 м.), р.п. Светлый Яр, ул. Спортивная, д.5		
Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	2 раза в сутки (утром и вечером)	Газоанализатор сероводорода СВ-320 ИРМБ 413312.024
Алканы С12-С19 (в пересчете на С)		ФР.1.31.2015.21297
* Допускаются иные методы измерений, допущенные Росаккредитацией.		

Таблица 4.74 - План-график контроля качества атмосферного воздуха при аварийной ситуации (возгорание) в период строительства

Перечень контролируемых веществ	Периодичность контроля	Метод и (или) методика контроля*
СЗЗ: К.т № 1 Овощная база 300м от дороги 40 лет, К.т № 2 Поворот на КУ ОиХТП к дачному массиву, К.т № 3 Стела Волгоградского филиала ООО «Омск-техуглерод», К.т № 4 За очистными сооружениями 800м, К.т № 5 1200м от центральной дороги за таможенной, К.т № 6 Остановочный павильон 300м от дороги в сторону дач <i>Селитебная зона:</i> К.т.1; К.т. - 2 ул. Караванная, школа № 117; К.т.3; К.т.4; К.т.5 - Парк «Строитель», Гимназия № 8, ул. Мачтозаводская (больница 16); К.т.6; К.т.7 - Бульвар Энгельса, Здание СЭС; К.т.8 - Офис 2, ул. Брестская, 60; К.т.9 - ул. Танеева (напротив магазина «Покупочка»); К.т.10 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (6300 м). ПОСТ ГАИ р.п. Светлый Яр; К.т.11 - на северо-восток от границы территории полигона ТПО (7540 м.), р.п. Светлый Яр, ул. Спортивная, д.5		
Азота диоксид	2 раза в сутки (утром и вечером)	Газоанализатор окислов азота Р-310А ИРМБ 413312.014
Азот (II) оксид		Газоанализатор окислов азота Р-310А ИРМБ 413312.014
Гидроцианид (Синильная кислота)		-
Сажа		ФР.1.31.2016.23390
Сера диоксид		Газоанализатор С-105А ИРМБ 413312.023
Дигидросульфид		Газоанализатор сероводорода СВ-320 ИРМБ 413312.024
Углерода оксид		Газоанализатор оксида углерода К-100 ИРМБ 413416.100
Формальдегид		ФР.1.31.2022.42312
Этановая кислота		ФР.1.31.2019.35741
* Допускаются иные методы измерений, допущенные Росаккредитацией.		

Периодичность контроля составляет 2 раза в сутки (утром и вечером) до момента достижения допустимых концентраций в контрольных точках.

Почвы/грунты

Площадка заправки техники устраивается по спланированной поверхности с устройством обвалования площадки высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит, в связи с этим, воздействие на почвенный покров и грунты отсутствует.

Отходы

Мероприятием по ликвидации аварии в случае аварийных проливов является засыпка места пролива песком. Загрязненный песок после ликвидации аварии, снимается и передается на утилизацию по договору с лицензированной организацией.

Для отходов, образовавшихся в результате аварий, не предусматривается накопление.

Инва. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	-------	------	-------	---------	------

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

253

Контролируемыми параметрами при проведении контроля обращения с отходами ликвидации проливов, являются:

- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- учет количества (объемов) отходов с учетом их вида и класса опасности;
- требования к удалению, сбору отходов ликвидации проливов, соблюдение сроков удаления;
- ведение статистического и производственного учета отходов ликвидации проливов и объемов работ по их удалению, утилизации;
- ведение учетных записей, подтверждающих факты передачи отходов сторонним организациям, имеющим лицензии на операции с отходами 1-4 класса опасности;
- соблюдение условий сбора и накопления отходов на отведенных участках и на территории предприятия;
- соблюдение санитарных требований к транспортированию отходов.

Периодичность проведения контроля определяется в зависимости от масштабов аварии и времени ее ликвидации, при этом необходимо проверять:

- исправность тары для сбора отходов;
- наличие маркировки на таре для отходов;
- состояние площадок сбора и накопления отходов;
- выполнение вывоза отходов с территории предприятия;
- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при разгрузке, транспортированию и выгрузке отходов.

Методы производственного экологического контроля соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами при аварийных ситуациях:

- визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов;
- статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов-приема-передачи и т.д.) количества переданных другим лицам отходов.

Поверхностные воды

Ближайший водный объект р. Волга расположен на расстоянии 2,00 км от проектируемого объекта. В связи с этим, при возникновении аварийных ситуаций воздействие на поверхностные воды не предвидится.

Подземные воды

Площадка заправки техники устраивается по спланированной поверхности с устройством обвалования площадки высотой 0,2 м из железобетонных блоков и укладкой железобетонных дорожных плит. Принятые проектные решения, обустройства площадки заправки, предотвращают попадание токсичных веществ в почвы и грунтовые воды, в связи с этим, воздействие на подземные воды в период аварии не предвидится.

Контроль животного и растительного мира

Участок размещения проектируемого объекта находится в промышленной зоне на землях свободных от мест обитания диких видов животных и птиц и произрастания ценных видов растений, соответственно, воздействие на ресурсы флоры и фауны минимально.

Контроль при аварийных ситуациях не предусматривают наблюдения за состоянием растений и за объектами животного мира (силами специализированной организации),

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

254

поскольку на территории проектируемого объекта отсутствуют виды, занесенные в Красную книгу РФ и Волгоградской области.

4.11.7 Программа создания системы автоматического контроля выбросов

Своевременный производственный экологический контроль подразумевает быстрое выявление различных загрязнений, а также анализ возникающих ситуаций с последующим их прогнозированием.

Кроме того, грамотно организованный экологический контроль помогает в составлении документации и проектов и является важным звеном в разработке и внедрении на предприятии системы экологического менеджмента.

Создание системы автоматического контроля направлено на решение следующих задач:

- оснащение стационарных источников выбросов, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством РФ, автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов;
- получение достоверной информации о показателях выбросов;
- передача в реестр информации о показателях выбросов;
- повышения уровня оперативного регулирования технологических процессов производств в целях сокращения выбросов;
- осуществление государственного экологического надзора за выполнением условий, предусмотренных комплексным экологическим разрешением.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ для предприятий I категории НВОС определена необходимость оснащения источников выбросов загрязняющих веществ системами автоматического контроля (САК).

Оснащение источников выбросов САК выполняется на основании «Программы создания системы автоматического контроля», которая входит в «Программу производственного экологического контроля предприятия». В течение четырех лет со дня получения комплексного экологического разрешения будет создана на предприятии система автоматического контроля. Программой создания автоматического контроля будут определены: стационарные источники, показатели выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ, подлежащие автоматическому контролю; места и сроки установки автоматических средств и учета, а также технических средств фиксации и передачи информации в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС; состав и форма передаваемой информации.

Согласно требованиям ст. 67 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» на объектах I категории стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), виды которых устанавливаются Правительством Российской Федерации, должны быть оснащены автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на основании программы создания системы автоматического контроля.

Изм.	№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
	1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

255

Во исполнение требований Постановления Правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 262 «Об утверждении Правил создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» (далее – Постановления) в подразделе проведена оценка необходимости применения системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ на проектируемых объектах резервуарах для дизельных топлив.

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

- согласно п.8 «а» выбросы от стационарного источника образуются при эксплуатации технических устройств, которые определяются согласно Перечню видов технических устройств, оборудования или их совокупности (установок) на объектах I категории, стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - Перечень), утвержденному Распоряжением Правительства РФ от 13.03.2019 г. N 428-р.

На проектируемом объекте отсутствуют технические устройства, перечисленные в Перечне. В соответствии с этим проектом не предусматривается система автоматического контроля выбросов.

4.12 Мероприятия по сбору и накоплению медицинских и радиоактивных отходов и условия обращения с такими отходами в соответствии с их классификацией (при наличии)

В процессе производственной деятельности при эксплуатации проектируемых резервуаров, медицинские и радиоактивные отходы не образуются.

4.13 Мероприятия по защите от шума территории жилой застройки, прилегающей к территории, на которой предполагается строительство, реконструкция, капитальный ремонт объекта капитального строительства

4.13.1 Мероприятия по защите от шума и вибрации в период строительства

Основными источниками физического загрязнения окружающей среды в период строительства проектируемого объекта являются специализированные строительные машины и механизмы.

Шумовое воздействие источников строительной техники является кратковременным.

Выполнение всех видов строительно-монтажных работ, предусматривается только в дневное время суток с 07:00 до 23:00 ч.

С увеличением расстояния от площадки строительства проектируемого объекта уровень звука падает, что объясняется процессом его затухания.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

256

Снижение шума от строительной техники достигается за счет усовершенствования конструкций глушителей; использования защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями из резины, поролона и т.д.

Для уменьшения уровней шума, в процессе строительства, предусматриваются организационные меры, направленные на регулирование во времени эксплуатации источников шума:

- выполнение всех видов работ только в дневное время суток.
- использование малощумной современной строительной техники;
- временное выключение неиспользуемой шумной техники;
- использование глушителей для двигателей;
- эксплуатация техники с закрытыми звукоизолирующими капотами и кожухами, предусмотренными конструкцией;
- применение строительной техники с электро- и гидроприводом;
- использование сертифицированного и обслуживаемого надлежащим образом оборудования;
- соблюдение технологии производства работ;
- строгое соблюдение технологических карт строительных процессов;
- строгое соблюдение периодичности и графика проведения строительных работ.
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.

При организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума предусмотрено:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровень звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты (противошумные наушники или вкладыши);
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- зоны с уровнем звука более 80 дБа обозначаются знаком 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.

Для вибро-безопасных условий труда будут приняты следующие организационно-технические меры:

- исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места;
- надлежащее крепление вибрирующей техники, предусмотренное правилами ее эксплуатации.

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе специализированной строительной техники является правильный режим ее эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Вредное воздействие вибрации при работе спецтехники устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

Согласно исходным данным и проведенным расчетам, уровни физического воздействия на атмосферный воздух не превышают гигиенических нормативов СанПиН

Инв. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

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

Строительство Резервуаров ДТ тит.380/5 ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» не окажет негативного шумового воздействия на селитебные территории и охранную зону.

Никаких дополнительных мероприятий по шумоглушению в период проведения строительных работ не требуется.

4.13.2 Мероприятия по защите от шума и вибрации в период эксплуатации

Согласно технологическим решениям 00148599-20-23-ТХ проектной документации предусмотрено использование существующего насосного оборудования для проведения операций по приему, хранению и отгрузке дизельного топлива из резервуарного парка тит.380/5 (РВСП №40, РВСП №41).

В соответствии с разделом 00148599-20-23-ИОС4, системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в проекте не разрабатываются, в связи с отсутствием строительства новых зданий.

Согласно сведениям, представленным в 00148599-20-23-ИОС1, электроснабжение проектируемых Резервуаров ДТ осуществляется от существующих трансформаторных подстанций.

Таким образом, ввод в эксплуатацию проектируемого объекта не приведет к изменению существующего физического воздействия предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» на окружающую среду, в связи с отсутствием новых источников шума, вибрации, электромагнитного излучения участвующих в технологическом процессе.

На предприятии отсутствуют генераторы высокочастотных колебаний, которые могут выступать источником ультразвука, отсутствуют источники ионизирующего и лазерного излучения, способные оказать негативное влияние на ближайшую жилую застройку.

Рассматриваемый проектом объект, не является источником физического воздействия на окружающую среду.

Соответственно, эксплуатация проектируемого объекта в условиях сложившейся физической обстановки на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» не окажет сверхнормативного физического воздействия на ближайшие территории, подлежащих санитарно-гигиеническому нормированию (СанПиН 1.2.3685-21). Разработка дополнительных мероприятий по снижению физического воздействия на среду обитания не требуется.

В качестве организационно-технических мероприятий при защите от шума и вибрации на территории предприятия ООО «ЛУКОЙЛ-Волгограднефтепереработка» предусмотрено:

- контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах не реже 1 раза в год;
- использование средств индивидуальной защиты (противошумные наушники или вкладыши) для работающих в зонах, где значения уровней шума превышают допустимые;
- для снижения воздействия звукового давления на организм человека, пребывание людей в рабочих зонах ограничивается временем, с последующей микропаузой на отдых;
- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введением технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением;

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
1750/8.1		

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

– поддержанием технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном нормативными документами, своевременным проведением планового и принудительного ремонта машин;

– совершенствованием работы машины, исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;

– улучшением условий труда (в том числе снижение или исключением действия сопутствующих неблагоприятных факторов);

– соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий;

– дистанционное управление.

Для уменьшения механического шума и вибрации предусматривается своевременно проводить ремонт оборудования, применять принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Технологическое оборудование, являющееся источником производственной вибрации, оснащено виброизоляторами и соответствует требованиям ГОСТ 12.1.012-2004 ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования». Эффективность средств защиты от вибрации ежегодно подтверждается в ходе производственного контроля.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 259
			00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата				

5 Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат

В соответствии с Приказом Минприроды России от 10.12.2020 N 1043 «Об утверждении Порядка представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду и ее формы и о признании утратившими силу приказов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 9 января 2017 г. N 3 и от 30 декабря 2019 г. N 899» определены:

- Порядок представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду;
- Форма декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду.

5.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный рассчитана согласно Постановлению Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», Постановлению Правительства РФ от 31.05.2023 г. №881 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Нормативная плата определена с учетом:

- ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- валового выброса стационарного источника;
- дополнительных коэффициентов, установленных п. 2 Постановления Правительства РФ от 20.03.2023 года N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» (применяется дополнительно к иным коэффициентам коэффициент 1,26).

Проектируемые объекты располагаются вне территории и объектов, находящейся под особой охраной, дополнительные коэффициенты в расчёте платы за негативное воздействие на окружающую среду не применяются.

Постановлением Правительства РФ от 20 марта 2023 года N 437 установлено, что в 2023 г. настоящие ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 г., применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проектируемых объектов при эксплуатации, представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Расчёт платы за выбросы на этапе эксплуатации

Загрязняющее вещество	Нбл, руб/т	М _i , т/год	Коэф. к ставке платы за выброс	Плата за выброс, руб.
Дигидросульфид	686,2	0,000558	1,26	0,48
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	0,198956	1,26	2,71
Итого				3,19

Плата за выбросы загрязняющих веществ от эксплуатации проектируемого объекта составит 3,19 руб.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, определённая на этап проведения строительно-монтажных работ, представлена в таблице 5.2.

Изм. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №	00148599-20-23-ООС1.ТЧ						Лист
				Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	260

Таблица 5.2 - Расчёт платы за выбросы на этапе строительства

Загрязняющее вещество	Нбл, руб/т	Mi, т/год	Кэф. к ставке платы за выброс	Плата за выброс, руб.
Железа оксид	36,6	0,064031	1,26	2,95
Марганец и его соединения	5473,5	0,002034	1,26	14,03
Азота диоксид	138,8	3,214217	1,26	562,13
Азот (II) оксид	93,5	0,522311	1,26	61,53
Углерод (Пигмент черный)	36,6	0,543649	1,26	25,07
Сера диоксид	45,4	0,354175	1,26	20,26
Дигидросульфид	686,2	0,000024	1,26	0,02
Углерод оксид	1,6	3,207868	1,26	6,47
Фториды газообразные	1094,7	0,002638	1,26	3,64
Фториды плохо растворимые	181,6	0,004643	1,26	1,06
Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	108	0,003077	1,26	0,42
Диметлибензол (Ксилол)	29,9	0,338491	1,26	12,75
Винилхлорид	93,5	0,000013	1,26	0,00
Бензин (нефтяной, малосернистый)	3,2	0,014099	1,26	0,06
Керосин	547,4	0,817443	1,26	563,81
Уайт-спирит	6,7	0,070636	1,26	0,60
Алканы C12-19 (в пересчете на C)	10,8	0,074648	1,26	1,02
Взвешенные вещества	36,6	0,040288	1,26	1,86
Пыль неорганическая (SiO ₂ 70-20%)	56,1	0,192310	1,26	13,59
Итого				1291,27

Плата за выбросы загрязняющих веществ от проектируемых объектов при строительстве составит 1291,27 руб.

5.2 Плата за сбросы загрязняющих веществ

Плата за сбросы загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты не определялась, так как сбросы от проектируемых объектов отсутствуют.

5.3 Плата за размещение отходов

Плата за размещение отходов производства и потребления рассчитана согласно Постановлениям Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 (актуальная редакция) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», от 31.05.2023 г. №881 «Об исчислении и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду», от 29.06.2018 г. №758 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)» (актуальная редакция), Постановления Правительства от 16 февраля 2019 г. №156 «О внесении изменений в ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)».

Нормативная плата определена с учетом:

- ставки платы за размещение отходов производства и потребления по классу их опасности;
- массы образующихся отходов;
- дополнительных коэффициентов, установленных п. 2 Постановления Правительства РФ от 20.03.2023 года N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

Изм. № подл.
1750/8.1

Взам. инв. №

Подпись и дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

261

Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за хранение, захоронение отходов производства и потребления (размещение отходов).

Проектируемые объекты располагаются вне территории и объектов, находящейся под особой охраной, дополнительные коэффициенты в расчёте платы за негативное воздействие на окружающую среду не применяются.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления, образующихся при эксплуатации объектов с учетом мероприятий по утилизации, обработке и обезвреживанию отходов, представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Расчёт платы за размещение отходов при эксплуатации объектов

Вид размещаемого отхода	Класс опасности	М _и отх, т	С _л отх, руб	*Доп. коэф. (за искл. ТКО)	П _{л.отх.} руб.
Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	3	378,46	1327	1,26	632792,69
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	4	0,912	663,2	1,26	762,10
Смет с территории предприятия малоопасный	4	10,45	663,2	1,26	8732,35
ВСЕГО					642287,14

*Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 года N 437 установлено, что в 2023 г. настоящие ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, установленные на 2018 г., применяются с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26 (за исключением ставки платы за размещение твердых коммунальных отходов IV класса опасности (малоопасные)).

Плата за размещение отходов производства и потребления при эксплуатации проектируемых объектов составит 642287,14 рублей.

За весь период проведения строительных и демонтажных работ ожидается образование 373,850 т строительных отходов. Из них 3 класса опасности – 5,910 т, 4 класса опасности – 76,786 т, 5 класса опасности – 291,155 т.

Размещению на полигоне подлежит 1 вид отходов: Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) в количестве 4,554 т/период. Однако в соответствии с требованиями п. 1 ст. 16.1 Федерального закона от 10.01.2001 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются региональные операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, осуществляющие деятельность по их размещению. Таким образом плата за размещение отходов строительства не взимается.

5.4 Плата за проведение производственного экологического контроля (мониторинга)

В соответствии с предложенной программой ПЭК ориентировочная сметная стоимость мероприятий на проведение экологического мониторинга при вводе в эксплуатацию проектируемых объектов составит:

- Мониторинг атмосферного воздуха на границе населенных пунктов, СЗЗ, производственный контроль на источниках выбросов – не требует дополнительных затрат после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта;

- Мониторинг водных объектов – не требует дополнительных затрат после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта;

Инва. № подл.	Взам. инв. №
1750/8.1	
Подпись и дата	

Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

00148599-20-23-ООС1.ТЧ

Лист

262

- Санитарно-гигиенические исследования уровней шума на границе населенных пунктов, СЗЗ – не требует дополнительных затрат после ввода в эксплуатацию проектируемого объекта.

Таким образом, дополнительные затраты на экологический мониторинг после ввода в эксплуатацию проектируемых объектов не потребуются.

В соответствии с предложенной программой ПЭК экологический контроль в период строительства не требует дополнительных затрат.

Инв. № подл. 1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист 263
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата	00148599-20-23-ООС1.ТЧ	

6 Перечень нормативной документации

1. Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. Пособие по разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации/Н.Д.Сорокин, Интеграл, С.-Пб., 2013 г.;
3. Федеральный Закон РФ от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»;
4. Федеральный Закон РФ от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный Закон РФ от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
6. Федеральный Закон РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный Закон РФ от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
8. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
9. Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
10. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. №74-ФЗ;
11. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ;
12. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ;
13. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
14. Распоряжение Правительства РФ от 8 июля 2015 г. № 1316-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды»;
15. СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов;
16. Постановление Правительства РФ от 3 марта 2018 г. N 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»;
17. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
18. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». М., 2000 г.;
19. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
20. СП 131.13330.2020 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;
21. РД 62-91-90 Методика расчёта вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования. Воронеж, 1990 г.;

Инв. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							00148599-20-23-ООС1.ТЧ	Лист
										00148599-20-23-ООС1.ТЧ	264
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата						

22. РД 39-142-00 Методика расчёта выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. Краснодар, 2001 г.;
23. Приказ МПР и экологии РФ от 06.06.2017 г. №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе»;
24. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 28.11.2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий»;
25. Методическое пособие. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты», утвержденное ОАО «НИИВОДГЕО» 16.11.2015 г.;
26. Отведение и очистка поверхностных сточных вод. В.С.Дикаревский, А.М.Курганов, А.П.Нечаев, М.И.Алексеев – Л., Стройиздат, 1990 г.;
27. СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003;
28. Каталог шумовых характеристик технологического оборудования. М., 1998 г.;
29. Каталог источников шума и средств защиты, г. Воронеж, 2004 г.;
30. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 №242 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;
31. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. СПб, 2012 г.;
32. Рекомендации по основным вопросам воздухоохранной деятельности (нормирование выбросов, установление нормативов ПДВ, контроль за соблюдением нормативов выбросов, выдача разрешения на выброс). М., 1995 г.;
33. Н.Д. Сорокин. Охрана окружающей среды на предприятии. Фирма «Интеграл», С.-Пб., 2007 г.;
34. Н.Д. Сорокин. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Пособие для природопользователей. С.-Пб, фирма «Интеграл», 2009 г.

Инв. № подл.	1750/8.1	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
				00148599-20-23-ООС1.ТЧ						
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					

