

**ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»**

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«САМАРСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»  
(АО «Самаранефтехимпроект»)**

**Регистрационный номер в реестре СРО Союз «РН-Проектирование» №19 от 30.10.2009**

**Заказчик – АО «ННК»**

**Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и  
иной деятельности на окружающую среду**

**Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1**

**Книга 1. Общие сведения**

**1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01**

**ПАО «НК «РОСНЕФТЬ»**  
**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**«САМАРСКИЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ**  
**НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ И НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ**  
**ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**  
(АО «Самаранефтехимпроект»)

Регистрационный номер в реестре СРО Союз «РН-Проектирование» №19 от 30.10.2009

**Заказчик – АО «ННК»**

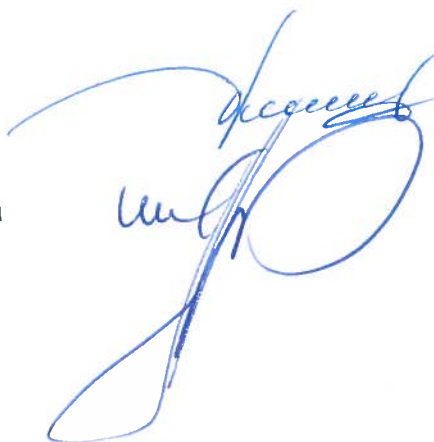
**Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и  
иной деятельности на окружающую среду**

**Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1**

**Книга 1. Общие сведения**

**1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01**

Технический директор



И.В. Григорьев

Главный инженер проекта

А.В. Акшинцев

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

**СОДЕРЖАНИЕ ТОМА**

Обозначение	Наименование	Примечание
1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Состав материалов ОВОС	3
	<u>Текстовая часть</u>	4
		<b>всего 250 л.</b>

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Книга 1	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Разраб.		Татарникова		<i>Татарникова</i>	29.09.21		АО «Самаранефтехимпроект»		
Гл. спец.		Прокопенко		<i>Прокопенко</i>	29.09.21				
Нач. отд.		Шуклина		<i>Шуклина</i>	29.09.21				
Н.контр.		Горбунова		<i>Горбунова</i>	29.09.21				
ГИП		Акшинцев		<i>Акшинцев</i>	29.09.21				



## СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	12
1.1 Наименование и адрес Заказчика намечаемой хозяйственной и иной деятельности .....	12
1.2 Наименование и адрес Исполнителя (разработчика) .....	12
1.3 Характеристика района расположения работ.....	12
2 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	16
2.1 Намечаемая деятельность .....	16
2.2 Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности.....	17
2.3 Альтернативные варианты .....	18
2.3.1 Отказ от реализации намечаемой деятельности .....	18
2.3.2 Обоснование выбора размещения объекта .....	19
2.3.3 Альтернативные варианты технологии .....	20
2.4 Соответствие выбранной технологии наилучшим доступным технологиям (НДТ) .....	30
2.5 Расчет технологических нормативов, в отношении загрязняющих веществ, для которых установлены технологические показатели НДТ для выбросов и сбросов.....	38
3 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	40
3.1 Климатическая характеристика района проведения работ .....	40
3.2 Поверхностные воды .....	43
3.3 Рельеф и геоморфология .....	46
3.4 Геологическое строение .....	47
3.5 Гидрогеологические условия .....	49
3.5.1 Гидрогеологические условия района проведения работ .....	49
3.5.2 Защищенность подземных вод от загрязнения с поверхности.....	54
3.5.3 Водозабор подземных вод АО «ННК».....	54
3.6 Почвенно-растительные условия.....	55
3.7 Характеристика животного мира .....	58
3.8 Зоны с особым режимом природопользования.....	60
3.9 Социально-экономическая характеристика .....	62
3.10 Санитарно-эпидемиологическая характеристика.....	65
4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	68
4.1 Оценка состояния атмосферного воздуха .....	68
4.2 Оценка качества поверхностных вод .....	69
4.3 Оценка качества подземных вод .....	73
4.4 Оценка состояния почв. Уровень техногенного загрязнения почв .....	74
4.5 Оценка радиационного состояния.....	77
4.6 Оценка факторов физического воздействия .....	78

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

5	ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....	81
5.1	Характеристика действующего производства .....	81
5.2	Характеристика намечаемого объекта.....	88
5.2.1	Характеристика объекта намечаемого строительства.....	88
5.2.2	Основные технологические решения .....	90
5.2.3	Описание технологической схемы .....	91
5.2.4	Характеристика получаемой продукции.....	100
5.2.5	Потребность в энергоресурсах и материалах .....	101
6	ПРОГНОЗИРУЕМАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ .....	106
6.1	Оценка воздействия намечаемого объекта на атмосферный воздух .....	106
6.1.1	Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух в период производства строительно-монтажных работ.....	106
6.1.2	Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемого объекта.....	109
6.1.2.1	Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от намечаемого объекта.....	109
6.1.2.2	Перечень загрязняющих веществ .....	110
6.1.2.3	Обоснование полноты и достоверности исходных данных .....	111
6.1.2.4	Анализ расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	115
6.1.3	Характеристика основных загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве и эксплуатации намечаемого объекта .....	121
6.2	Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды .....	133
6.2.1	Прогнозируемое воздействие на водную среду в период производства строительно-монтажных работ.....	133
6.2.2	Возможное воздействие на водную среду при эксплуатации намечаемого объекта.....	137
6.2.2.1	Система водоснабжения.....	137
6.2.2.2	Система водоотведения .....	143
6.2.2.3	Очистные сооружения.....	147
6.3	Оценка воздействия намечаемого объекта на территорию, условия землепользования и деятельность по обращению с отходами .....	149
6.3.1	Прогнозируемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период производства строительно-монтажных работ. Образование отходов, мероприятия по накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов ....	149
6.3.2	Прогнозируемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при эксплуатации намечаемого объекта. Образование отходов, мероприятия по накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов .....	155

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		5



7.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами.....	201
7.3.1	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами в период строительного-монтажных работ.....	201
7.3.2	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами при эксплуатации намечаемого объекта .....	202
7.4	Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания .....	203
7.5	Мероприятия по защите от шума .....	203
7.5.1	Мероприятия по защите от шума в период строительного-монтажных работ.....	203
7.5.2	Мероприятия по защите от шума при эксплуатации намечаемого объекта .....	204
7.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций.....	205
7.6.1	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций при строительстве намечаемого объекта.....	205
7.6.2	Основные мероприятия по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций при эксплуатации намечаемого объекта .....	209
7.6.3	Достаточность количества сил и средств для локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	212
8	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)	215
8.1	Мониторинг состояния атмосферного воздуха.....	216
8.2	Мониторинг состояния подземных и поверхностных вод .....	220
8.3	Мониторинг качества сточных вод и работы очистных сооружений .....	222
8.4	Мониторинг состояния почв.....	223
8.5	Контроль в сфере обращения с отходами на предприятии.....	225
8.6	Экологический контроль при возникновении аварийной (чрезвычайной) ситуации.....	227
9	ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ.....	229
9.1	Экологические платежи при строительстве.....	229
9.1.1	Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	229
9.1.2	Платежи за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	233
9.2	Экологические платежи при эксплуатации намечаемого объекта .....	234
9.2.1	Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.....	234
9.2.2	Платежи за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов	237
10	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	238
11	ПЕРЕЧЕНЬ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	239
12	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС).....	240
12.1	Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов.....	240
12.2	Результаты оценки воздействия объекта на атмосферный воздух .....	240

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	
Инва. № подл.							



12.3 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды.....	241
12.4 Результаты оценки воздействия на почвенный покров .....	241
12.5 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир.....	242
12.6 Результаты оценки воздействия физических факторов .....	242
12.7 Основные мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.....	243
12.8 Выводы по результатам ОВОС .....	244
13. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ .....	245
13.1. Законодательные требования для учёта мнения общественности при проведении процедуры ОВОС.....	245
13.2. Сведения о проведении общественных обсуждений .....	246
14 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	247
Таблица регистрации изменений .....	250

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время «Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду» (Материалы ОВОС) являются неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства предприятий, зданий и сооружений на территории Российской Федерации.

Представленные материалы ОВОС являются документом, обобщающим результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду, здоровье и социальное благополучие населения от намечаемой деятельности по строительству узла сероочистки широкой фракции легких углеводородов (ШФЛУ) отд. 0102 и 0103 цеха №1.

Основанием для проведения работ является техническое задание на проведение работ по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС), утвержденное Генеральным директором АО «ННК» Л.С. Коваленко (Приложение А книги 2).

В материалах ОВОС представлена прогнозная экологическая оценка намечаемой деятельности и рассмотрены следующие значимые экологические аспекты проектируемого объекта:

- оценка воздействия на атмосферный воздух;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров;
- оценка воздействия на деятельность по обращению с отходами;
- оценка воздействия на растительный и животный мир;
- оценка физического воздействия в виде внешнего шума;
- оценка воздействия на социально-экономическую среду.

Основными целями экологической оценки являются:

- оценка исходной ситуации по аспектам существующей деятельности, состояния окружающей среды;
- оценка воздействий и последствий намечаемой деятельности;
- прогноз о допустимости и возможности реализации намечаемой деятельности;
- подготовка условий и требований для разработки технологических решений по объекту в проектной документации;
- учет общественного мнения по намечаемой деятельности.

Материалы ОВОС разработаны с учетом требований методических, нормативных и руководящих документов, в том числе:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации №190-ФЗ от 29.12.2004 г.;
- Земельного кодекса Российской Федерации № 136-ФЗ от 25.10.2001 г.;
- Лесного кодекса Российской Федерации № 200-ФЗ от 04.12.2006 г.;
- Водного кодекса Российской Федерации № 74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
- Федерального закона РФ «Об экологической экспертизе» № 174-ФЗ от 23.11.1995 г.;

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- Федерального закона РФ «Об охране окружающей среды» № 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
- Федерального закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
- Федерального закона РФ «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ от 04.05.1999 г.;
- Федерального закона РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- 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»;
- Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду, утвержденные приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 г. № 999;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция»;
- Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273;
- Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденной приказом Минприроды России № 539 от 29.12.1995 г.

Исходными данными для разработки материалов ОВОС являются:

- «Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для АО «ННК» (производство сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола), разработанный ООО НПК «ЭКО», г. Самара, 2018 г.;
- «Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для филиала АО «ННК» «НК ТЭЦ-2», 2015 г.;
- «Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) АО «ННК», 2018 г.;
- «Проект обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ЗАО «Новокуйбышевская Нефтехимическая компания», разработанный ПАО «Самаранефтехимпроект», г. Самара, 2015 г.;
- «Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в водные объекты через централизованные системы водоотведения для АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания», разработанный Научно-аналитическим центром промышленной экологии Федерального Государственного бюджетного образовательного учреждения

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





Новокуйбышевск Самарской области. Компания имеет развитую и полностью независимую транспортную, энергетическую и природоохранную инфраструктуру.

Предприятие располагается на нескольких, рядом расположенных, производственных площадках в западной промышленной зоне г.о. Новокуйбышевск:

- западная площадка (ранее ЗАО «ННК»);
- восточная площадка (ранее ЗАО «Нефтехимия», ЗАО «СамараОргСинтез»);
- северная площадка (ранее «Новокуйбышевская ТЭЦ-2»);
- очистные сооружения;
- объекты размещения отходов: шламонакопитель для шламов очистных сооружений, полимеров, котлованы для складирования промышленных отходов, шламонакопитель ТЭЦ-2, шламонакопитель № 1, шламонакопитель № 2, полигон промышленных отходов.

На западной площадке находятся основные производства АО «ННК» - производство сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола.

Товарно-сырьевые парки и факельные установки располагаются на семи промплощадках с юго-западной, южной и юго-восточной сторон от территории основной промплощадки на расстояниях от 350 м до 2,1 км. К северу от основной промплощадки на расстоянии 86 м располагается «ТЭЦ-2» (северная площадка). К северо-востоку от основной промплощадки на расстоянии 660 м располагаются очистные сооружения предприятия. Шламонакопители и котлованы для складирования промышленных отходов III – V класса опасности расположены на расстояниях от 1,5 – 1,9 км к северу от основной промплощадки АО «ННК».

Ближайший жилой массив – п. Маяк расположен на расстоянии 650 м в западном направлении от границ товарно-сырьевого-парка АО «ННК».

На расстоянии 220 м в восточном направлении от площадки размещения факела основного производства расположено ФГУ ИК-3 ГУФСИН.

В юго-восточном направлении от западной площадки АО «ННК» (от автотранспортного филиала) на расстоянии от 200 м находится незарегистрированный дачный массив. Дачный массив – СДТ «Жигулевские зори» расположен на расстоянии 550 м к северо-западу от товарно-сырьевого-парка АО «ННК».

Восточная площадка АО «ННК» (ранее ЗАО «СамараОргСинтез» (производство фенола, ацетона и альфаметилстирола) и ЗАО «Нефтехимия» (производство олефинов и синтетического этанола)) с юго-востока граничит с территорией ЗАО «Волгасинтез».

С северной части площадка ограничена магистралью железной дорогой, с восточной - территорией АО «НК НПЗ». Склад сжиженных углеводородов (СУГ) расположен на расстоянии ~ 160 м от промплощадки в южном направлении, очистные сооружения ~ 450 м к северо-западу.

Дачный массив – СДТ «Жигулевские зори» находится на расстоянии 2,5 км к юго-западу от границ восточной площадки.

Парк «Дубки» г. Новокуйбышевска расположен на расстоянии ~ 2750 м в восточном направлении от восточной площадки.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13



1.Размещения жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства.

2.Размещения объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции.

Ситуационная карта-схема района размещения АО «ННК» с границей установленной СЗЗ, расчетными точками и стационарными постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха М 1 : 25000 приведена на листе 189 книги 2.

Минимальное расстояние от намечаемого к строительству объекта до ближайшей жилой застройки, охранной зоны и границ СЗЗ предприятия составляет:

- в западном направлении: 1495 м до границы СЗЗ (РТ11 - на границе охранной зоны СДТ «Жигулевские зори»);
- в северо-западном направлении: 2020 м до границы СЗЗ (РТ12);
- в северном направлении: 3570 м до границы СЗЗ (РТ2 - на границе охранной зоны СДТ «Станционик»);
- в восточном направлении: 1350 м до границы СЗЗ (РТ3 - ФГУ ИК-3 Тюрьма);
- в южном направлении: 1360 м до границы СЗЗ (РТ4 - на границе охранной зоны СДТ).

План расположения намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК» М 1 : 2000 приведен на листе 190 книги 2.

Площадка строительства объекта: «Узел сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1» расположена на территории западной площадки предприятия, в центральной её части.

С северной сторон узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 расположен существующий промежуточный резервуарный парк отд.0105 цеха №1 для передачи полуфабрикатов.

С южной стороны узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 расположено отд. 1301 производства ПТФБ. Часть объектов данного производства не действуют.

С восточной стороны узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 расположена установка ректификации ШУФ отд.0102.

С западной стороны узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 расположено недействующие производственные сооружения (ПР-2, ПР-3).

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15





- отработанный углеводородный растворитель (с дисульфидами) - направляется в парк отделения 0305;
- отработанный раствор щелочи 4÷6% - направляется в Е-65 отделения 0102 или вывозится автобойлером на утилизацию;
- отработанный воздух - направляется на обезвреживание (прокалку) в печь отделения 0106 с последующим выбросом в атмосферу.

Реализация намечаемого проекта предполагает приобретение технологии ДМД-2 фирмы ОАО «ВНИИУС» (РФ, г. Казань).

## 2.2 Цель и необходимость реализации намечаемой деятельности

Современный мировой рынок продуктов нефтепереработки и нефтехимии предъявляет жесткие требования к содержанию сернистых соединений в сжиженных углеводородных газах (СУГ), которые используются в качестве сырья для получения октаноповышающих добавок, моторного топлива для автомобильного транспорта, топлива для коммунально-бытового потребления, а также в нефтехимическом синтезе с применением катализаторов, для которых эти соединения являются ядом.

По нормам Европейского стандарта EN 589 содержание общей серы в товарных сжиженных углеводородных газах не должно превышать 50 ppm В перспективе намечается ужесточение требований по содержанию общей серы в СУГ до 10 ppm Наличие сернистых соединений вызывает интенсивную коррозию оборудования и существенно снижает стоимость углеводородного сырья. Следовательно, разработка высокотехнологичных и эффективных, при этом простых в эксплуатации, процессов очистки углеводородного сырья от сернистых соединений является актуальной темой.

АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» является одним из крупнейших производителей продукции газопереработки, нефтехимии и органического синтеза на территории РФ и Восточной Европы. Приоритетным направлением развития АО «ННК» является техническое перевооружение и обновление основных производственных фондов, повышение эффективности использования ресурсов, наращивание производственных мощностей, укрепление позиций на рынке сбыта с учетом допустимого уровня риска аварий и других производственных рисков, угрожающих здоровью и безопасности работников и посетителей, живущего рядом населения и окружающей среды в целом.

В настоящее время на АО «ННК» действует производство сжиженных газов (центральное газофракционирующее отделение 0102 ЦГФУ-2 и центральное газофракционирующее отделение 0103 ЦГФУ-3), предназначенное для расфракционирования фракции широкой углеводородной (ШУФ).

Отделение 0102 введено в действие в октябре 1964 года. Проектная мощность отделения составляет – 260000 тонн в год.

Отделение 0103 введено в действие в сентябре 1971 года. Проектная производительность по перерабатываемому сырью – 500000 тн. в год.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		17





парк отд.0105 цеха №1 для передачи полуфабрикатов. С южной стороны находится отд. 1301 производства ПТФБ (часть объектов не действуют).

План расположения намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК» М 1 : 2000 приведен на листе 190 книги 2.

### 2.3.3 Альтернативные варианты технологии

В нефтехимии и нефтепереработке широко используются способы очистки углеводородного сырья, основанные на процессах: гидрогенизации, адсорбции, абсорбции (экстракции) и окисления сернистых соединений. Эти способы позволяют удалять все сернистые соединения (гидроочистка) или определенную группу сернистых соединений.

Наиболее распространенным и эффективным методом удаления всех типов сернистых соединений из нефтепродуктов является каталитическая **гидроочистка**, при которой сероорганические соединения подвергаются гидрированию с образованием сероводорода. Процессы гидроочистки проводятся при давлении от 2,5 до 4,0 МПа и температурах 350-400°С на окислах и сульфидах кобальта, молибдена, вольфрама, никеля, нанесенных на окисно-алюмосиликатный носитель.

Гидроочистка нефтепродуктов связана с большими капитальными и энергетическими затратами, необходимостью ведения процесса в жестких условиях, поэтому этот процесс применяется в основном для очистки больших объемов средних и тяжелых нефтяных дистиллятов (бензина, авиакеросина, дизельного топлива).

**Адсорбционные процессы** получили промышленное применение для очистки от меркаптанов и других сернистых соединений в основном сжиженных углеводородных газов. В качестве адсорбентов используются различные цеолиты и адсорбенты на основе окиси алюминия.

Одним из недостатков адсорбционного метода очистки является большой расход горячего, сухого, бессернистого газа на регенерацию адсорбента. Кроме этого, попадание содержащихся в очищаемом сырье тяжелых углеводородов (особенно олефинов) и других примесей (амины, гликоли и др.) на адсорбент приводит к значительному снижению его емкости по сернистым соединениям за счет необратимого закоксуывания и забивания, следовательно, к необходимости периодической полной его замены.

Также присутствие в газе диоксида углерода (CO<sub>2</sub>), особенно в больших количествах, обуславливает возникновение совместной адсорбции, которая снижает емкость цеолитов по сероводороду и меркаптанам.

Несмотря на существенные недостатки, для тонкой доочистки СУГ от небольших количеств COS и RSH адсорбционная очистка может быть эффективной и единственно возможной.

Широкое распространение получила **хемосорбционно-каталитическая система** очистки. На первой стадии проводят каталитическое гидрирование сероорганических соединений до углеводородов и сероводорода, а далее хемосорбцию сероводорода

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

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
						20

поглотителями (оксидами цинка, железа или меди). В РФ разработан низкотемпературный хемосорбент ГИАП-10-2 на основе оксида цинка с активирующей добавкой оксида меди.

Недостатками процесса являются:

- процесс гидрирования проходит при высоком давлении;
- большие эксплуатационные и капитальные затраты;
- низкая линейная скорость газов в аппаратах газоочистки (на порядок ниже, чем при абсорбционных процессах). То есть, для очистки газов твердыми сорбентами, требуются газоочистные аппараты с площадью сечения в 10 раз большей, чем при абсорбционной очистке.

Классическим промышленным способом **абсорбционной очистки газов** от кислых примесей ( $H_2S$ ,  $CO_2$ ,  $RSH$  и  $COS$ ) является очистка растворами различных этаноламинов и аминокислот, а также щелочью.

#### **Абсорбционная очистка алканоламинами**

Процесс очистки газов водными растворами алканоламинами основан на их химическом взаимодействии с  $H_2S$  и  $CO_2$  с образованием слабых, легко разлагающихся при нагревании кислот.

Преимущества технологии абсорбционной очистки газов с применением аминов:

- очистка больших объемов газа;
- апробированная в промышленности технология.

Этаноламиновая очистка позволяет удалять  $H_2S$  и  $CO_2$  до 2-5 ppm, однако извлечение  $RSH$  и  $COS$  не превышает 10-15 %, а концентрация  $CS_2$  при этом практически не меняется. Соответственно получаемая продукция не соответствует требованиям по содержанию серосодержащих соединений. Также к недостаткам технологии относятся:

- большая металлоемкость;
- наличие сложного технологического оборудования, требующего квалифицированного обслуживания;
- накопление труднорастворимых сераорганических соединений в абсорбенте, приводящее к ухудшению его свойств и отложению осадка в аппаратах;
- необходимость проведения постоянного анализа качества абсорбента, при значительном ухудшении свойств реагента необходимость полной замены абсорбента;
- коррозионная активность абсорбента;
- высокая стоимость абсорбента;
- необходимость проведения дополнительной осушки газа.

#### **Абсорбционная очистка щелочью**

Для тонкой очистки газов используют абсорбционную очистку щелочью (преимущественно  $NaOH$ ) или карбонатами щелочных металлов ( $Na_2CO_3$ ,  $K_2CO_3$ ). Процесс основан на взаимодействии щелочи с  $H_2S$  с образованием сульфида  $Na_2S$  (при избытке

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		







Таблица 2.1 - Сравнительная характеристика технологий щелочно-каталитической демеркаптанизации легких углеводородных фракций

№ п/п	Наименование показателя/процесса	"Нулевой вариант" - существующая щелочная очистка (отд.0102)	Характеристики процесса			
			Щелочно-каталитическая демеркаптанизация (хелатные соединения Me IV группы в растворе гидроксида натрия NaOH)			
			Mercox	Tiolex	ДМД-2	Демерус
		UOP	«Merichem Chemicals & Refinery Services LLC»	ОАО "ВНИИУС", РФ, г. Казань	НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань	
1.	Сущность процесса	Защелачивания ШФЛУ в аппаратах типа «смеситель-отстойник» нерегенерируемым раствором щелочи (NaOH с концентрацией 25-45 %)	Каталитическая регенеративная щелочная сероочистка - экстракция меркаптанов из очищаемого сырья щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кислородом воздуха в присутствии <u>гомогенного</u> металлофталоцианинового катализатора	Каталитическая регенеративная щелочная сероочистка с применением нетрадиционного оборудования (горизонтальная емкость с запатентованным внутренним устройством FIBER-FILM и циркулирующим орошением)	Каталитическая регенеративная щелочная сероочистка - экстракция меркаптанов из очищаемого сырья щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кислородом воздуха в присутствии <u>гомогенного</u> катализатора (ИВКАЗ)	Каталитическая регенеративная щелочная сероочистка - экстракция меркаптанов из очищаемого сырья щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кислородом воздуха в присутствии <u>гетерогенного</u> фталоцианинового катализатора (КСМ)
2.	Сырье	ШФЛУ - смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>6</sub> и выше	Изопентановая фракция <sup>1)</sup>	Изопентановая фракция <sup>1)</sup>	Изопентановая фракция <sup>1)</sup>	Изопентановая фракция <sup>1)</sup>
3.	Содержание в сырье, % мас. - сероводород - меркаптаны	не более 0,025, в т.ч.: 0,003	0,35 0,35	0,35 0,35	0,35 0,35	0,35 0,35
4.	Содержание S и RSH в продукте	Фракция пропановая марки А - содержание серы - не более 0,003 % мас. Фракция изобутановая марки А - содержание серы и меркаптановой серы - не более 0,005 % мас. Фракция нормального бутана марки А - содержание серы и меркаптановой серы - не более 0,005 % мас. Фракция изопентановая марки А - содержание серы - не более 0,003 % мас. Фракция нормального пентана марки А - содержание сернистых соединений - не более 0,01 % мас. <sup>2)</sup>	Содержание меркаптанов - не более 5 ppm. (0,0005%мас.)	Содержание меркаптанов - не более 5 ppm. (0,0005%мас.)	Содержание сероводорода - отсутствие. Содержание меркаптанов - не более 5 ppm. (0,0005%мас.)	Содержание сероводорода - отсутствие. Содержание меркаптанов - не более 5 ppm. (0,0005%мас.)
5.	Производительность, тыс. т/год	260	85	85	85	85
6.	Диапазон мощности установки, %	60÷110	60÷110	60÷110	60÷110	60÷110
7.	Условия процесса: - температура, °С - давление, МПа	10-35 до 2,9	30-40 1,0	30 1,4-1,6	30-40 0,8-0,9	35-40 0,6
8.	Аппаратурное оформление	Система защелачивания: 1) 2 параллельно работающих эжектора,  2) 2 щелочных отстойника,  3) осветлитель.  Свежий раствор натриевой щёлочи с необходимой концентрацией готовится непосредственно в щелочных отстойниках.	В блок очистки входит: 1) блока извлечения меркаптанов;  2) блок регенерации раствора щелочи (стадия окисления меркаптанов и сепарация продукта, содержащего дисульфиды).  Не включает блок подготовки щелочи.	В блок очистки входит: 1) блока извлечения меркаптанов;  2) блок регенерации раствора щелочи (стадия окисления меркаптанов и сепарация продукта, содержащего дисульфиды).  Не включает блок подготовки щелочи.	В блок очистки входит: 1) блока извлечения меркаптанов;  2) блока регенерации щелочного раствора;  3) узел приготовления водного раствора катализатора ИВКАЗ; 4) блок подготовки раствора щелочи.	В блок очистки входит: 1) узел очистки СУГ от сернистых соединений экстракцией катализаторным комплексом (КСМ); 2) узел регенерации щелочи; 3) узел отделения сырья от водного р-ра щелочи; 4) узел выделения растворенных УВГ из р-ра щелочи; 5) узел отмывки реген. р-ра щелочи (бензиновой фракцией); 6) узел приготовления свежего р-ра щелочи.

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

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

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Наименование показателя/процесса	"Нулевой вариант" - существующая щелочная очистка	Характеристики процесса			
			Щелочно-каталитическая демеркаптанализация (хелатные соединения Me IV группы в растворе гидроксида натрия NaOH)			
			Merox	Tiolex	ДМД-2	Демерус
		UOP	«Merichem Chemicals & Refinery Services LLC»	ОАО "ВНИИУС", РФ, г. Казань	НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань	
9.	Оборудование: - колонны - емкости - смесители - насосы - теплообменники - эжекторы Сумма основного оборудования: Оборудование собственной разработки: Итого оборудования:	7 2 1 2 12	2 7 1 8 1 - 19 0	1 5 0 8 1 - 15 14	2 5 1 8 1 - 17 -	2 6 2 3 (+воздушный компрессор) 2 - 16 -
10.	Катализаторы:  - единовременная загрузка, м <sup>3</sup> - годовой расход, кг - удельная норма расхода, кг/т - продолжительность цикла	Отсутствует - - - -	Катализатор " Merox WS" - 20,6 0,0002 3-4 мес.	Катализатор "ARI-100 EXL" - 40 0,0005 3-4 мес.	ИВКАЗ - аналог фталоцианиновых катализаторов процесса Merox - 8,50 0,0001 3-4 мес.	КСМ - гетерогенный катализатор. Активная основа - фталоцианин кобальта 21 - - 5-10 лет
11.	Реагенты:  - годовой расход, кг - удельная норма расхода, кг/т	натр едкий технический марки РД (используется NaOH с конц-ей 25-45 %) - 1,2	натр едкий технический 100 % сухой (используется 50 % водный раствор) 5 450 0,06	натр едкий технический 100 % сухой (используется 15-20 % водный раствор) 14 220 0,17	натр едкий технический 100 % сухой (используется 15 % водный раствор) 4 250 0,05	КОН 100 % сухой (используется 10-40% водный раствор) 5 100 0,06
12.	Растворитель, м <sup>3</sup> /год	-	2 550	1 950	1 700	5 100
13.	Годовой расход энергоресурсов и вспомогательных материалов: - пар, тыс. тн/год - электроэнергия, тыс. кВт/год - вода, тыс. м <sup>3</sup> /год - азот - воздух технологический, тыс. нм <sup>3</sup> /год - воздух технологический, нм <sup>3</sup> /ч	на блок очистки и разделения ШФЛУ  19 831 10 218 48 100 н/д н/д 29,00	н/д 41 0,02 н/д н/д 29,00	н/д 70 0,02 н/д н/д 25,50	0,64 255 0,43 н/д н/д	н/д 595 <sup>3)</sup> 0,05 н/д н/д
14.	Удельные нормы расхода энергоресурсов и вспомогательных материалов: - пар, тн/тн сырья - электроэнергия, кВт/тн сырья - вода, м <sup>3</sup> /тн сырья - азот, кг/т - воздух технологический, нм <sup>3</sup> /т	на блок очистки и разделения ШФЛУ  76,27 39,30 185,00 н/д н/д	н/д 0,48 0,0002 н/д н/д	н/д 0,82 0,0002 н/д н/д	0,01 3,00 0,0050 0,0050 3,00	н/д 7,00 0,0005 0,0050 15,00

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист

25

Продолжение таблицы 2.1

№ п/п	Наименование показателя/процесса	"Нулевой вариант" - существующая щелочная очистка	Характеристики процесса			
			Щелочно-каталитическая демеркаптанализация (хелатные соединения Me IV группы в растворе гидроксида натрия NaOH)			
			Mercox	Tiolex	ДМД-2	Демерус
			UOP	«Merichem Chemicals & Refinery Services LLC»	ОАО "ВНИИУС", РФ, г. Казань	НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань
15.	Отработанный воздух со стадии регенерации, нм <sup>3</sup> /ч Состав: - меркаптаны - дисульфиды - углеводороды - вода - кислород - азот	-	26,2  менее 5 ppm менее 1 % мол. менее 0,5 % мол. - 9-12 % об. -	35,2  - 1,52 %мас. 22,3 % мас. 1,5 % мас. 11 % мас. -	30  0,5 -1 % мас. до 0,1 % мас. 1-1,5 % мас. 13% мас. 85% мас.	21,27  5,55 % мас. 5,95 %мас. 88,50 % мас.
16.	Промышленные установки: - в России и СНГ  - в мире	н/д  н/д	н/д  450	н/д  н/д	н/д  более 40	7 действующих установок, 10 установок - на стадии СМР н/д
17.	Затраты на катализатор в пересчете на год	-	114 150 руб. в ценах 3 кв.2014 года	н/д	48 868 руб. в ценах 3 кв.2014 года	2 058 000 в ценах 3 кв.2014 года
18.	Стоимость Лицензии на право использования технических решений	н/д	19 501 625 руб. в ценах 3 кв.2014 года	59 920 575 руб. в ценах 3 кв.2014 года	4 686 825 руб. в ценах 3 кв.2014 года (без учета узла подготовки раствора щелочи)	7 500 000 руб. без НДС в ценах 3 кв.2014 года
Примечания 1 Показатели даны с учетом очистки изопентановой фракции, 2 Ввиду отсутствия данных по содержанию S и RSH в очищенной ШФЛУ по существующей щелочной очистке приведены сведения по этим показателям в очищенном продукте после расфракционирования ШФЛУ. 3 С учетом воздушного компрессора, в конкурентных технологиях предполагается использование воздуха необходимого давления из инженерных сетей завода,						

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

## Процесс DEMERUS LPG (лицензиар НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань)

Технология предусматривает очистку СУГ от меркаптанов методом щелочной экстракции с каталитической регенерацией насыщенного меркаптидами щелочного раствора окислением кислородом воздуха в присутствии гетерогенных фталоцианиновых катализаторов.

В данном процессе применяется гетерогенный катализатор КСМ-Х, активные компоненты которого прочно закреплены на полимерном носителе, устойчивы к воздействию кислот, щелочей, алифатических и ароматических углеводородов при температурах до 100°C, нерастворимы в щелочи и в углеводородных средах, что обеспечивает гарантийный срок службы катализатора в течение 8 лет.

Основным преимуществом технологии DEMERUS LPG по сравнению с процессами с применением гомогенных катализаторов являются:

- увеличение срока службы катализатора до 5-8 лет;
- отсутствие узла предварительного защелачивания;
- простота эксплуатации, исключение операций по приготовлению и дозированию раствора катализатора;
- сокращение расхода щелочи на очистку.

Существенные недостатки гетерогенного катализатора по опыту промышленной эксплуатации:

- малейшее загрязнение поверхности катализатора приводит к потере его активности;
- при содержании меркаптанов в сырье выше проектного значения реактор с гетерогенным катализатором не может обеспечивать необходимую степень регенерации щелочи, и соответственно, очистки сырья (требуется замена регенератора на аппарат большего объема);
- очень высокая стоимость катализатора;
- большие эксплуатационные затраты.

## Процесс MEROX (лицензиар «UOP»)

Щелочная очистка от меркаптанов осуществляется предварительным защелачиванием сырья от остаточного сероводорода с последующей экстракцией меркаптанов из газов «крепким» водным раствором щелочи и регенерацией щелочи в присутствии гомогенного фталоцианинового катализатора и кислорода воздуха.

Технология включает 2 стадии:

- экстракция меркаптанов;
- регенерация щелочи (окисление меркаптанов и сепарация продукта, содержащего дисульфиды).

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Основные преимущества процесса:

- степень извлечения меркаптанов 10÷15%-ным раствором едкого натра достигает 99,6%;
- позволяет достичь глубокой регенерации щелочного раствора (выход продукта реакции окисления меркаптида в диалкилдисульфид составляет 97-98%);
- возможность гибкого управления процессом, изменяя дозировку катализатора, его концентрацию в растворе щелочи в зависимости от нагрузки по сырью и исходной концентрации меркаптанов в нем;
- снижается расход щелочи на очистку;
- минимальный расход катализатора и реагента.

Недостатками процесса являются:

- необходимость приготовления и дозирования токсичных растворов гомогенно-каталитических процессов.

Анализ научного и промышленного опыта в области сероочистки углеводородного сырья показывает, что наиболее приемлемым способом очистки сжиженных углеводородных газов, содержащих в основном низкомолекулярные меркаптаны, является щелочно-каталитический способ, позволяющий производить продукты, глубоко очищенные от сероводорода, меркаптанов и карбонилсульфида.

Технология DEMERUS LPG (лицензиар НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань) уступает процессам с гомогенными катализаторами MEROX и ДМД-2 ввиду очень высокой стоимости катализатора. Кроме того, опыт промышленной эксплуатации показал, что использование гетерогенного катализатора не эффективно.

Технология TIOLEX включает большое количество оборудования собственной разработки, что является существенным недостатком с точки зрения закупки материалов, оборудования и ремонта, так же процесс металлоемкий и дорогостоящий.

В случае выбора для реализации процесса MEROX зарубежного лицензиара «UOP» потребуются поставки дорогостоящего импортного катализатора.

Таким образом, в условиях импортозамещения технология ДМД-2 наиболее оптимальна для реализации на площадке АО «ННК». ОАО «ВНИИУС» гарантирует своевременную поставку и качество катализатора.

В сравнении с конкурентными технологиями процесс имеет ряд преимуществ:

- требует меньших капитальных вложений на оборудование и катализатор;
- необходимый объем экстракционной колонны вдвое меньше, чем в процессе MEROX;
- наименьший расход и стоимость катализатора;
- минимальное потребление едкого натра.

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

										Лист
										29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01				

Кроме того, ОАО «ВНИИУС» обладает большим опытом лицензирования установок сероочистки и большими наработками в области очистки СУГ.

В намечаемом к строительству узле сероочистки ШФЛУ на АО «ННК» предлагается использование технологии фирмы ОАО «ВНИИУС», в основу которой заложен процесс экстракции сероводорода и меркаптанов из ШФЛУ щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления кислородом воздуха в присутствии гомогенного фталоцианинового катализатора ИВКАЗ.

Таким образом, строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 позволит:

1. Вывести из эксплуатации старое, морально и физически устаревшее оборудование существующих линий очистки сырья от сернистых соединений отд. 0102 и 0103.

2. Получить в процессе очистки ШФЛУ с необходимыми для последующей переработки техническими параметрами (отсутствие сероводорода, лимитированное содержание меркаптанов).

3. Уменьшить выбросы загрязняющих веществ по сравнению с существующими участками очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103.

4. Сохранить качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ, охранной и жилой зонах в пределах гигиенических нормативов, соблюдать допустимые концентрации по всем загрязняющим веществам.

5. Уменьшить расход щелочи на очистку за счет регенерации щелочного раствора и его повторного использования.

6. Повысить безопасность производства за счет выбора технологического оборудования, соответствующего требованиям технологического процесса, и выполнения технологических расчетов с учетом свойств обращающихся веществ (состава и физико-химических свойств), рабочих условий, требований промышленной и экологической безопасности объекта, требований охраны труда, природно-климатических условий площадки строительства. Кроме того оборудование обладает большой гибкостью и широким диапазоном производства, характеризуется низкими расходными показателями.

#### **2.4 Соответствие выбранной технологии наилучшим доступным технологиям (НДТ)**

В соответствии с положениями статьи 4.2 Федерального закона от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» проектируемый узел сероочистки ШФЛУ на АО «ННК» относится к объектам I категории негативного воздействия на окружающую среду и соответствует областям применения наилучших доступных технологий (НДТ).

При проектировании узла сероочистки ШФЛУ применены наилучшие доступные технологии в соответствии со ст.36 Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

При разработке проектных решений и проведении ОВОС учтены требования следующих документов:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							30

- Справочника НДТ ИТС 50-2017 «Переработка природного и попутного газа»;

- Справочника НДТ ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях». В справочнике НДТ ИТС 22-2016 содержится описание используемых в настоящее время в Российской Федерации универсальных подходов и методов, применимых при очистке выбросов вредных (загрязняющих) веществ на предприятиях;

- Справочника НДТ ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения». В справочнике НДТ ИТС 22.1-2016, разделе 1 описаны распространённые подходы к организации производственного экологического контроля;

- Нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий переработки природного и попутного газа», утвержденного приказом Минприроды России №319 от 21.05.2019 г.;

- ГОСТ Р 56828.5-2015 «Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по порядку применения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям при оценке воздействия проектируемых предприятий на окружающую среду»;

- Приказа Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 14.02.2019 г. № 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов».

Технология сероочистки ШФЛУ представлена в справочнике по наилучшим доступным технологиям «Переработка природного и попутного газа» (Справочник НДТ ИТС 50-2017), в котором содержится описание применяемых при переработке природного и попутного газа технологических процессов, оборудования, технических способов, методов, в том числе позволяющих снизить негативное воздействие на окружающую среду, повысить энергоэффективность, обеспечить ресурсосбережение.

Применяемая технология проектируемого узла сероочистки ШФЛУ соответствует наилучшей доступной технологии под номером 5 «Технология очистки Широкой фракции легких углеводородов от сернистых соединений» (Справочник НДТ ИТС 50-2017 «Переработка природного и попутного газа») и показателям нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий переработки природного и попутного газа», утвержденного приказом Минприроды России №319 от 21.05.2019 г. Применение НДТ обосновывает и подтверждает установление наилучших достижимых уровней воздействий проектируемого объекта на окружающую среду.

Сравнение выбранной технологии с НДТ осуществляется по технологическим показателям выбросов веществ, являющихся маркерными для предприятий по переработке газа.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							31
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух НДТ 5 и выбранной технологии приведены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 - Технологические показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух НДТ 5 и выбранной технологии

Загрязняющее вещество	НДТ 10	Выбранная технология Узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 (производительность по продукции 1 137 452,712 т/год)
		Удельный выброс, кг/т продукции (год)
Метан (CH <sub>4</sub> )	≤ 0,1	0,001
Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	≤ 0,2	0,006

Из таблицы 2.2 видно, что выбросы загрязняющих веществ по выбранной технологии находятся в пределах технологических показателей НДТ 5.

Перечень НДТ, применяемых на узле сероочистки ШФЛУ, приведен в таблице 2.3.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист

32

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

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	

Таблица 2.3 – Перечень НДТ, применяемых на узле сероочистки ШФЛУ

Номер НДТ	Описание НДТ	Примечание
<b>ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»</b>		
1	НДТ организационно-управленческого характера	
1-2	Повышение квалификации персонала	Применяется. АО «ННК» эксплуатируется специально подготовленным персоналом. В установленном порядке проводится повышение квалификации руководителей и специалистов, обучение, аттестация и периодичность проверок знаний персонала.
1-3	Снижение вероятности чрезвычайных ситуаций	Применяется. Готовность руководящего состава АО «ННК» и персонала рабочих специальностей к действиям в условиях аварии или угрозы возникновения чрезвычайной ситуации складывается из теоретических знаний и практических навыков персонала, а также обеспеченности материальными ресурсами, предназначенными для локализации и ликвидации последствий аварий. Цеха, производства АО «ННК» имеют планы мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах
1-4	Совершенствование систем очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ	Применяется. На проектируемом объекте применяются надежные и герметичные аппараты в целях предотвращения неорганизованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
4	НДТ предотвращения негативного воздействия обработки отходящих газов на окружающую среду	
4-3	Предотвращение или, где это неосуществимо, сокращение диффузных выбросов в атмосферу летучих органических соединений	Применяется. Проектом предусмотрено ограничение количества потенциальных источников выбросов, выбор оборудования с высокими требованиями к надежности, облегчение технического обслуживания путем обеспечения доступа к оборудованию, подверженному утечкам, обеспечение герметичности фланцевых соединений и использование предусмотренного давления на прокладки во фланцевых соединениях.
4-4	Использование элементов оборудования с высокими требованиями к надежности	Применяется. На проектируемом объекте предусмотрено использование герметичных насосов и насосов с двойным торцевым уплотнением. Технологический процесс проводится в герметичном оборудовании, материальное исполнение аппаратов выбрано с учетом коррозионных свойств среды. За состоянием технологического оборудования, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений осуществляется надзор и регулярный контроль, а также систематически проводится контроль за степенью коррозионного износа оборудования и трубопроводов
4-5	Обеспечение предусмотренного давления на прокладки во фланцевых соединениях	Применяется. Монтаж трубопроводов ведется на сварке. Фланцевые соединения используются только для соединения с арматурой и оборудованием. Для снижения утечек продуктов число фланцевых соединений минимизировано.

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

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

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
Недок	
Подпись	
Дата	

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист	34
------	----

Продолжение таблицы 2.3

Номер НДТ	Описание НДТ	Примечание
		Конструктивное и материальное исполнение уплотнений машинного оборудования, аппаратуры, арматуры и фланцевых соединений учитывает особенности технологического процесса и требования нормативных документов. Применение фланцевых соединений на оборудовании, трубопроводной арматуре, обеспечивающих высокий класс герметичности. За состоянием технологического оборудования, арматуры, трубопроводов, фланцевых соединений осуществляется надзор и регулярный контроль
6	НДТ предотвращения или сокращения шумового воздействия	
6-2	Надлежащее размещение оборудования и зданий	Применяется. Проектом предусмотрена установка производственного оборудования, имеющего вращающиеся и подвижные части, на вибро- и звукопоглощающие основания
6-3	Надлежащее осуществление эксплуатационных мероприятий	Применяется. Проектом предусмотрено: - проведение эксплуатации оборудования в режимах, указанных в паспортах заводоизготовителей; - отладка оборудования, устройство системы автоматического контроля за параметрами работы машинного оборудования с передачей данных оператору; - постоянный контроль за креплением движущихся частей машин и механизмов, проверка состояния амортизационных прокладок, смазки и т. д.; - тщательная проверка и техническое обслуживание оборудования; - своевременная профилактика и ремонт оборудования, своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования (биения шкивов, соединительных муфт, клиноремённых и плоскоремённых передач); - эксплуатация оборудования обученным персоналом, оснащённым средствами индивидуальной защиты
6-4	Использование малошумного оборудования	Применяется. Основным техническим мероприятием по снижению уровня шума является применение оборудования с пониженным уровнем шума и шумовыми характеристиками, не превышающими требования санитарно-гигиенических норм.

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

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	

Продолжение таблицы 2.3

Номер НДТ	Описание НДТ	Примечание
6-5	Сокращение и предотвращение шумообразования при использовании оборудования	<p>Применяется.</p> <p>На проектируемом объекте предусмотрено применение ограждающих конструкций зданий с требуемой звукоизоляцией.</p> <p>Для снижения эквивалентного уровня шума, предусмотрено следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установка производственного оборудования, имеющего вращающиеся и подвижные части, на вибро- и звукопоглощающие основания;</li> <li>- применение глушителей на воздуховодах;</li> <li>- установка вентиляционного оборудования на виброизоляторах в отдельных венткамерах, что препятствует распространению по воздуховодам механического и аэродинамического шума;</li> <li>- своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования (биения шкивов, соединительных муфт, клиноремённых и плоскоремённых передач);</li> <li>- постоянный контроль за креплением движущихся частей машин и механизмов, проверка состояния амортизационных прокладок, смазки и т. д.;</li> <li>- своевременную профилактику и ремонт оборудования.</li> </ul>
В-4	Сокращение и предотвращение образования выбросов в атмосферный воздух летучих органических соединений	<p>Применяется.</p> <p>На проектируемом объекте предусмотрено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление технологического процесса в герметичном оборудовании;</li> <li>- хранение ШФЛУ в емкости под «подушкой» этан-пропановой фракции, углеводородного растворителя с дисульфидами – под азотной «подушкой»;</li> <li>- применение фланцевых соединений на оборудовании, трубопроводной арматуре, обеспечивающих высокий класс герметичности;</li> <li>- выполнение обвязки технологического оборудования трубопроводами с минимизацией фланцевых соединений, предпочтителен монтаж трубопроводов на сварке;</li> <li>- применение на трубопроводах с веществами группы «А», «Б» арматуры, соответствующей классу герметичности «А»;</li> <li>- использование герметичных насосов для перекачивания сырьевой ШФЛУ, центробежных насосов с двойными торцевыми уплотнениями для перекачки взрывопожароопасных продуктов (охлаждающая жидкость (ОЖ-40), углеводородный конденсат)</li> </ul>

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

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

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 2.3

Номер НДТ	Описание НДТ	Примечание
Наилучшие доступные технологии, направленные на очистку выбросов в атмосферный воздух от основных вредных (загрязняющих) веществ в приоритетных областях применения НДТ		
<b>ИТС 22.1-2016 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения»</b>		
	Наилучшие доступные технологии (наилучшие практики) организации производственного экологического контроля программ	<p>Применяется.</p> <p>Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха включает в себя комплекс мероприятий, с целью выполнения соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды.</p> <p>На АО «ННК» в рамках осуществления производственного экологического контроля разработан план-график контроля выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения.</p> <p>Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ включает в себя два вида контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов непосредственно на источниках выбросов;</li> <li>-производственный контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе ближайшей жилой застройки, границе санитарно-защитной зоны АО «ННК»).</li> </ul>
<b>ИТС 50-2017«Переработка природного и попутного газа»</b>		
НДТ 1	Система экологического менеджмента	<p>Применяется.</p> <p>Проектом предусмотрено снижение энергопотребления в результате:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использования интегрированных автоматизированных систем управления технологическим процессом;</li> <li>- создания комплексной автоматизированной системы управления энергообеспечением, реализующей централизованный контроль и управление тепло-, водоснабжения и учет потребления энергоресурсов;</li> <li>- применение энергоэффективного оборудования;</li> <li>- герметизация арматуры и оборудования производственного объекта.</li> </ul> <p>Снижение негативного воздействия на ОС при переработке углеводородного сырья достигается в результате применения следующих решений:</p> <p>1) минимизация негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбора оптимальных технологических решений (в т.ч. и энергосберегающих);</li> <li>- проведения технологических процессов в закрытой (герметичной) системе, исключающей постоянные выбросы газа;</li> </ul>

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

Изм.	
Кол.уч	
Лист	
Недок	
Подпись	
Дата	

Продолжение таблицы 2.3

Номер НДТ	Описание НДТ	Примечание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- оснащение аппаратов, трубопроводов предохранительными клапанами с выбросом избытка газа на факел в случае превышения предела давления, предусмотренного проектом;</li> <li>- проведения контроля качества воздуха рабочей зоны;</li> <li>- применения оборудования, арматуры и трубопроводов, рассчитанных на давление, превышающее максимально возможное рабочее давление, максимальную и минимальную рабочую температуру;</li> <li>- использование газа, выделяющегося на установках регенерации реагентов, в качестве топлива с целью предотвращения и минимизации выбросов, уменьшения потерь газа, максимального использования вторичных энергетических ресурсов;</li> <li>- использование централизованной системы подвода, слива и очистки масла;</li> <li>- использование надежной схемы обвязки технологического оборудования, обеспечивающей снижение объема выделений загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов;</li> <li>- осуществление дренажа из всех аппаратов в герметичную дренажную систему, исключающую попадание жидкости на поверхность грунта;</li> <li>- рассредоточение во времени работы технологического оборудования, участвующего в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы загрязняющих веществ в атмосферу достигают максимальных значений;</li> <li>- выполнение инструментального контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в воздухе рабочей и на границе санитарно-защитной зоны;</li> </ul> <p>2) обеспечение минимального негативного воздействия на состояние водной среды за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- гидроизоляции и обваловки площадок для хранения ГСМ и химреагентов;</li> <li>- регламентированного накопления и вывоза отходов производства и потребления;</li> </ul> <p>3) обеспечение минимального негативного воздействия при обращении с отходами производства и потребления за счет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществления раздельного накопления отходов по классам опасности в специализированные емкости и обустройство специализированных площадок с твердым покрытием для накопления отходов;</li> <li>- обустройства мест временного накопления образующихся отходов в соответствии с классом опасности и агрегатным состоянием отхода;</li> <li>- накопление твердых отходов 3 и 4 класса опасности, загрязненных опасными компонентами, включая нефтепродукты в закрытой металлической таре.</li> </ul>

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01



Таблица 2.4 - Технологические нормативы принятой технологии

Показатель	Технологические нормативы	
	Узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 (производительность по продукции 1 137 452,712 т/год)	
	т/год	кг/ т продукции
Для атмосферного воздуха		
Монооксид углерода (CO)	0,010896	0,000010
Метан (CH <sub>4</sub> )	1,131252	0,000995
Углеводороды предельные C1-C5 (исключая метан)	6,919178 <sup>1)</sup>	0,006083
Диоксид серы (SO <sub>2</sub> ) <sup>2)</sup>	31,014132	0,027266
Сероводород (H <sub>2</sub> S)	0,000057	5,01E-08
Примечания		
1 Выброс по смеси предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> (0415), пентану (0405), этану (0417).		
2 Выброс от прокалки отработанного воздуха с узлов сероочистки отд.0102 и 0103 в существующей печи П-10 отд.0106		

Проектные величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагаются в качестве технологических нормативов для намечаемого к строительству Узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 на АО «ННК».

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		39





Таблица 3.2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в г.о. Новокуйбышевске

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	+27,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-16,2
Скорость ветра, вероятность превышения которой составит 5 %	8

Среднегодовая температура воздуха по данным многолетних наблюдений АГМС АГЛОС составляет плюс 5,1 °С. Среднемесячная температура самого холодного месяца (января) составляет минус 11,7 °С, самого теплого месяца (июля) – плюс 21,0 °С. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца – плюс 27,1 °С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) – минус 16,2 °С.

Согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99\*» в наиболее холодные зимы температура воздуха может понизиться до минус 43 °С, абсолютная максимальная температура воздуха – плюс 40 °С.

Годовое количество осадков составляет 459 мм. За холодный период выпадает осадков 35% от общей суммы годовых, их количество составляет 159 мм. Количество осадков в теплое время года составляет 65% от общей суммы годовых и равно 300 мм. Общее число дней в году с осадками – 85.

Гололедно-изморозевые отложения наблюдаются в период с сентября по май: в среднем за год отмечено 14 дней с гололедом и 35 дней – с изморозью. Число дней с метелью - 37 дней в год. Метели фиксируются с сентября по май с наибольшей повторяемостью в январе (9 дней). Территория проектирования относится к гололедному району III с толщиной стенки гололеда 20 мм.

Согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца составляет 83 %, наиболее теплого месяца – 63 %.

В году бывает 19 дней с туманами. Число дней с грозами – 28 дней в год.

В течение года преобладающее направление ветра юго-западное – 23 % повторяемости. Повторяемость штилей составляет 8 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,6 м/с. Минимальная скорость ветра приходится на июль и август и составляет 2,8 м/с, максимальная скорость ветра в декабре - 4,1 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составит 5 % равна 8 м/с.

Снеговой покров ложится чаще всего в третьей декаде октября. Первый снег долго не лежит и тает. Устойчивый покров образуется обычно к 22 ноябрю. Максимальной мощности снеговой покров достигает к концу первой декады февраля. В середине марта происходит его

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		41

активное таяние. Средние даты разрушения и схода снежного покрова приходятся на первую декаду апреля (средняя дата 1 апреля).

Температура почвогрунтов изменяется от самых низких значений на глубинах до 0,4 м в феврале до наибольшего прогрева на поверхности – в июле. В более глубоких слоях наступление годового минимума сдвигается ближе к весне, годовой максимум приходится на осенние месяцы. Начиная с глубины 0,8 м и ниже, температура почвы положительная.

Промерзание грунтов зависит от их физических свойств (тип, механический состав, влажность и пр.), растительности, а в зимнее время и от наличия снежного покрова. Оказывают влияние и местные условия: микрорельеф, экспозиция склонов. Нормативная глубина промерзания соответствует следующим значениям: суглинки и глины – 1,44 м; супеси, пески пылеватые и мелкие – 1,75 м; пески от средних до гравелистых – 1,88 м; крупнообмолочные грунты – 2,13 м.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Новокуйбышевск приняты по справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе №10-02-49/241 от 12.03.18 г., выданной ФГБУ «Приволжское УГМС», и приведены в таблице 3.3 и в приложении Е книги 2.

Таблица 3.3 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Новокуйбышевск

Вредное вещество		Номер поста	Значение концентраций, мг/м <sup>3</sup>				
код	наименование		при скорости ветра 0–2 м/с	при скорости ветра более 3 м/с и направлениях ветра			
				север	восток	юг	запад
0203	Хром (в пересчете на хрома (IV)оксид)	2	0,04x10 <sup>-3</sup>				
0301	Азота диоксид	4	0,061	0,047	0,052	0,057	0,078
0303	Аммиак	4	0,067	0,075	0,068	0,080	0,067
0304	Азот (II) оксид	2	0,023	0,005	0,021	0,020	0,023
0330	Сера диоксид	4	0,056	0,037	0,054	0,050	0,064
0333	Сероводород	4	0,004	0,005	0,003	0,003	0,005
0337	Углерод оксид	4	1,7	1,1	0,9	1,2	1,2
0602	Бензол	4	0,053	0,053	0,052	0,035	0,044
0627	Этилбензол	4	0,011	0,015	0,009	0,010	0,009
1071	Фенол	4	0,006	0,007	0,005	0,006	0,006
—	Сумма углеводородов (предельных и непредельных)	4	3,7	3,6	3,7	3,2	3,8

Фон определен с учетом вклада выбросов АО «ННК».

Адреса и координаты постов г.о. Новокуйбышевск:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							42

- ПНЗ № 2: Стадион «Нефтяник», пр. Победы, 2, X = 8150, Y = 5728;

- ПНЗ № 4: АЗС, ул. Кирова, 3, X = 7401, Y = 4528.

Фоновые концентрации всех загрязняющих веществ находятся в пределах допустимых значений для атмосферного воздуха городских и сельских поселений.

### 3.2 Поверхностные воды

Г.о. Новокуйбышевск расположен на левом берегу реки Волги (Саратовское водохранилище). Водохранилище долинного типа, предназначено для пропуска сбрасываемой из Куйбышевского водохранилища воды и выработки электроэнергии. Водохранилище осуществляет суточное и недельное регулирование стока р. Волги. Саратовское водохранилище образовано в результате перекрытия реки Волги у г. Балаково в 1967 г. Волга – крупнейшая река Европы протяженностью 3531 км. Площадь водосбора оценивается в 1360 тыс. км<sup>2</sup>, протяженность по Самарской области – 340 км. Общая протяженность рек по Самарской области составляет 2700 км.

Согласно Водному кодексу РФ ширина водоохранной зоны р. Волги (Саратовское водохранилище) составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 200 м.

Категория водного объекта – рыбохозяйственный водоем высшей категории.

Морфометрические характеристики водного объекта, в том числе в месте водопользования, по данным «Правил использования водных ресурсов Саратовского водохранилища на р. Волге», М., 2002 г.:

-протяженность водотока – 357 км;

-площадь зеркала при нормальном подпорном уровне (НПУ – 28,0 м БС) – 1831 км<sup>2</sup>;

-полный объем водохранилища при НПУ – 12,9 км<sup>3</sup>;

-наибольшая ширина при НПУ (28 м БС) – 25 км, ширина в створе водозабора – 0,9 км;

-максимальная глубина при НПУ – 31 м, средняя глубина при НПУ – 7 м;

-глубина в месте водопользования: максимальная – 17,5 м, средняя – 10,5 м, глубина в месте водозабора при НПУ – 14,4 м.

Гидрологические характеристики водного объекта, в том числе в месте водопользования, по данным «Правил использования водных ресурсов Саратовского водохранилища на р. Волге», М., 2002 г.:

-многолетний расход стока: средний – 248 км<sup>3</sup>, максимальный обеспеченностью: 75% – 218 км<sup>3</sup>, 95 % – 184 км<sup>3</sup>;

-средний объем естественного стока половодья – 157 км<sup>3</sup>;

-средний максимальный расход воды в половодье – 34,2 тыс. м<sup>3</sup>/с;

-средний многолетний (годовой) расход составляет 7,668 тыс. м<sup>3</sup>/с, минимальный в течение суток – 800 м<sup>3</sup>/с;

-скорости течения: максимальная – 138 см/с, минимальная – 2-7 см/с.

Водный режим бассейна исследуемой гидрографической сети соответствует Восточно-Европейскому типу. Минимальные значения стока соответствуют меженному периоду. По

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

										Лист
										43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01				

данным ближайших постов на исследуемом участке 12-15 % годового стока приходится на зимнюю межень и 23-25 % - на летне-осеннюю. Большая часть стока (обычно 60-65 % от годовой величины) проходит в весенний период.

Весеннее половодье – главная фаза водного режима исследуемой гидрографической сети. Особенностью данной гидрологической фазы на устьевых участках рек в условиях подпора водохранилищ является наличие двух пиков подъема уровня: первый – от собственного половодья, второй – от половодья на р. Волге (Саратовское водохранилище). Наибольшие уровни от собственного половодья наблюдаются обычно во второй декаде апреля. На спаде первой волны половодья (обычно в последних числах апреля) начинается второй подъем от подпора Саратовского водохранилища.

Максимальный подъем уровня на р. Волге у г. Самара за весь период наблюдений зафиксирован в 1926 г. на отметке 36,76 м. В настоящее время сток реки регулируется каскадом водохранилищ. Максимальный уровень в условиях зарегулированного стока по данным «Основных правил использования водных ресурсов Саратовского водохранилища» в весеннее наполнение 1% вероятности превышения может достигнуть отметки 36,5 м, что от НПУ составляет 8,5 м. Средняя продолжительность половодья на р. Волге в районе намечаемого строительства составляет 45 суток.

Межень на исследуемых водных объектах длительная. Летняя межень начинается обычно после спада уровня весеннего наполнения водохранилища в начале июня, при высоких подъемах уровня в Саратовском водохранилище – во второй половине июня.

Первые ледовые образования на реках района представлены в виде сала, заберегов и шуги. Появление их приходится обычно на конец октября – начало ноября. Осеннего ледохода на малых водотоках не бывает. Ледостав образуется путем смерзания заберегов в конце ноября. Продолжительность ледостава 130-140 дней.

Наибольшая интенсивность роста толщины льда отмечается в начале ледостава, когда снег на льду отсутствует или имеет наименьшую высоту, затем идет равномерное постепенное нарастание льда до конца марта. К концу марта толщина льда достигает в среднем 30-60 см. Вскрытие реки наблюдается, как правило, в начале апреля. Лед тает на месте.

На акватории Саратовского водохранилища у г. Самары ледостав устанавливается в среднем 15 декабря. Ледяной покров сплошной, ровный, лишь в отдельные оттепели возможно нарушение его целостности (в зиму 1948 г. р. Самара местами вскрывалась и наблюдался ледоход). Средняя продолжительность периода с ледовыми явлениями равна 160 дням, наибольшая – происходила зимой 1941-1942 гг. и соответствует 192 дням. Наибольшая толщина льда отмечена в феврале-марте и составляет чаще всего 50-60 см, в особо холодные зимы – до 1 м. Пойменные озера могут промерзнуть до дна.

Вскрытие ледяного покрова происходит в среднем в начале апреля, которое завершается весенним ледоходом. Средняя продолжительность весеннего ледохода

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

составляет 5 дней. Ледоход может сопровождаться заторами. На пойменных озерах лед тает на месте.

Термический режим Саратовского водохранилища аналогичен режиму проточных водоемов. Весеннее прогревание начинается с момента очищения водоема ото льда. Хорошее перемешивание при пропуске весеннего половодья водных масс Куйбышевского водохранилища в апреле – мае обуславливает равномерное повышение температуры воды по всей толще до плюс (6 ÷ 13) °С. Во второй декаде июня после пропуска весеннего половодья происходит дальнейшее прогревание водных масс. Наибольшего значения температура воды плюс (19 ÷ 22) °С достигает к концу июля. Вертикальное распределение температур в этот период имеет прямую стратификацию, причем разница в температуре поверхностного и придонного слоев достигает плюс (1÷2) °С. В конце сентября–начале октября водохранилище начинает резко терять запасы тепла. Это обусловлено понижением температуры воздуха и более интенсивным ветро-волновым перемешиванием. В октябре в поверхностном и придонном слоях температура воды выравнивается и составляет плюс (7 ÷ 10) °С. В ноябре температура воды понижается до (0,5 ÷ 5) °С. Средняя температура воды в водохранилище за теплый период равна 14,1 °С, наибольшая – 23,1 °С. В зимний период температура воды колеблется около 0 °С.

После создания Саратовского водохранилища и подъема уровней р. Волги современная гидрография района осложнилась. Создание водохранилища изменило гидрографические характеристики рек и гидрографическую схему значительных районов. Многие притоки Волги второго порядка стали непосредственно впадать в водохранилище, появились большие заливы, затопленные участки. Так, в исследуемом районе все водные объекты находятся в постоянном подпоре от Саратовского водохранилища. Уровень воды в них соответствует НПУ водоема.

Река Кривуша протекает по левобережной волжской пойме и в настоящее время представляет собой протоку (ерик), находится в северо-западном направлении от участка проектирования на расстоянии 3,8 км. Берет начало из р. Татьянки и впадает в р. Чапаевка на 13 км от ее исторического устья. Длина ерика составляет 10 км, ширина изменяется от 80 м до 170 м, в отдельных местах представляя озеровидные расширения. Глубина ерика изменяется от 3 м на перекатах до 7,0 – 10,8 м на плесах, с отдельными понижениями глубиной до 16,0 м. Берега высотой 1-2 м, местами до 3-5 м, крутые и обрывистые, поросли кустарниковой, местами древесной растительностью. Дно илистое.

Согласно Водному кодексу РФ ширина водоохранной зоны р. Кривуша составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

Река Чапаевка протекает в западном направлении от участка работ на расстоянии 5,1 км. Согласно Водному кодексу РФ ширина водоохранной зоны р. Чапаевка составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							45
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Река Чапаевка – левобережный приток р. Волга (Саратовское водохранилище). Берет начало на границе Самарской и Оренбургской областей севернее ур. Новониколаевка. Длина реки составляет 298 км. Протекает в северо-западном направлении от участка проектирования на расстоянии 4,9 км. Район проектирования приурочен к нижней правобережной части водосбора реки.

Водосбор реки Чапаевка представляет собой средневолнистую равнину умеренно пересеченную балками и оврагами. Растительность водосбора степная. Естественные ландшафты сохранились незначительно: большая часть площади (70 %) распахана, по полям высажены лесозащитные полосы. Кустарник и лес встречаются лишь на отдельных прирусловых участках. Русло на исследуемом участке извилистое, активно меандрирующее, в высокий паводок река формирует множество проток. Ширина реки на исследуемом участке достигает 50 м, а глубина - 5 м. Берега р. Чапаевка крутые, высотой 4,0 -7,0 м, изрезанные промоинами и ложбинами стока. На поворотах русла берега обрывистые, со следами активных деформаций. Скорость течения на превышает 0,1 м/с.

В 2,5 км северо-восточнее проектируемых сооружений располагается небольшое озеро с площадью водного зеркала не более 0,01 км<sup>2</sup>. Озеро имеет округлую форму, пологие сливающиеся с прилегающей местностью берега, покрытые тростником и древесной растительностью. Дно вязкое.

Поверхностные водотоки и водоемы естественного происхождения на территории АО «ННК» отсутствуют.

Размещение намечаемых к строительству сооружений узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 предусмотрено за пределами водоохраных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов рек Чапаевка, Кривуша и Волга.

### 3.3 Рельеф и геоморфология

В геоморфологическом отношении район строительства приурочен к левобережной склоновой части р. Волга. Общее понижение естественной поверхности - в сторону реки. Рельеф участка изысканий равнинный, с уклоном до 2° в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 60,20 до 103,50 м.

Рассматриваемая площадь находится в пределах лесостепной зоны Низкого Сыртового Заволжья представляющей собой полого-увалистую равнину, расчлененную долинами рек и овражно-балочной сетью. Широкие балки, как правило, имеют выложенные склоны, овраги развиваются в их верховьях. Район расположения завода может быть охарактеризован как слаборасчлененный с густотой холмисто-балочной сети и слабым поверхностным смывом, и дефляцией в южной части района и сильным поверхностным смывом и интенсивной овражной эрозией в северной части. Склоны равнины, обращенные к Волге в настоящее время в значительной степени изменены в результате промышленного и гражданского строительства и другой техногенной деятельности.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Территория Новокуйбышевска занимает участок водораздела рек Волга и Чапаевка, а также пойменные и надпойменные террасы Волги между устьями ручьев Дикий и Свинуха. Водораздельная возвышенная равнина, образующая междуречье Волги и Чапаевки, плоская и пологоволнистая, расчленена балками и оврагами (абсолютные отметки от 130-145 м в осевой части постепенно снижаются до 70-80 м в днищах балок и тыловых швах речных долин).

Участок предприятия расположен в степной зоне. Район намечаемой деятельности характеризуется преобладанием природно-антропогенных (вторичных) ландшафтов, над природными (коренными).

По функциональной принадлежности в рассматриваемом районе выделяется промышленно-селитебный тип ландшафта.

### 3.4 Геологическое строение

В геологическом строении участка выделяются отложения пермской, неогеновой и четвертичной систем. Глубина изучения разреза в соответствии с целями проекта ограничивается зоной активного водообмена.

Отложения пермского возраста распространены повсеместно и представлены породами нижнего и верхнего отделов.

Нижнепермские отложения (P1) залегают на неровной поверхности верхнекаменноугольных карбонатных пород. Вскрываются они на глубине 120-139 м. Сложены в основании разреза доломитами светло-серого и желтовато-серого цвета с тонкими прослоями гипса сахаровидного и волокнистого. Выше по разрезу доломиты постепенно замещаются гипсами и ангидритами с редкими прослоями доломитов и глин. Мощная толща гипсов и ангидритов (60-100 м) является региональным водупором для подземных вод зоны свободного водообмена. Общая мощность пород нижнепермского возраста составляет 80-140 м.

Верхнепермские отложения (P2) представлены породами казанского и татарского яруса.

Казанские отложения (P2kz) распространены практически повсеместно. В системе яруса установлено два подъяруса: нижний и верхний.

Нижнеказанские отложения калиновской свиты (P2kz1) представлены известняками и доломитами с прослоями гипсов и мергелей. Иногда мергель переходит в лингуловые глины. Мощность отложений составляет 59-91 м.

Верхнеказанские отложения (P2kz2) залегают на нижнеказанских. Они вскрываются на глубине около 20 м на участке между железнодорожными станциями Новокуйбышевская и Липяги. В нижней части разреза верхнеказанские осадки представлены гипсами белыми и ангидритами серыми и голубовато-серыми с прослоями доломитов, мергелей, глин, известняков (гидрохимическая свита), общей мощностью 19-34 м. Выше залегают известняки и доломиты трещиноватые, кавернозные, часто разрушенные до состояния муки (сосновская

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		47



свита). Верхнюю часть разреза слагают известняки и доломиты с прослоями глин и мергелей, зеленовато-серых гипсов (сокская свита). Суммарная мощность отложений сосновской и сокской свит составляет 52 м.

Татарские отложения (P2t) с частичным размывом залегают на казанских. Представлены глинами красновато-бурыми и пестроцветными с прослоями алевролитов, мергелей и розовых доломитов. Нижняя граница отложений татарского яруса четкая. Она определяется сменой терригенно-карбонатных казанских пород красноцветными терригенными татарскими. Мощность татарских отложений составляет 20-22 м.

Неогеновые отложения представлены плиоценом (N2).

Плиоценовые породы акчагыльского яруса (N2a) заполняют глубокие эрозионные донеогеновые врезы, залегая под толщей четвертичных отложений. Представлены акчагыльские отложения неравномерно переслаивающимися глинами, песками, алевролитами, с преобладанием в разрезе глин. В нижней части разреза залегают глины серые и темно-серые с синеватым оттенком, реже буроватые, очень плотные, с прослоями песков серых тонко- и мелкозернистых, реже разномерных кварцевых, глинистых. Мощность прослоев песков изменяется в широких пределах от 0,4 до 20 м. В кровле разреза глины желтовато-бурые и буровато-желтые, с прослоями и линзами песка, известняков и доломитов. Мощность этой толщи не более 20 м. В целом мощность неогеновых отложений зависит от глубины эрозионного вреза и изменяется в пределах 52-151 м.

Четвертичные отложения (Q) распространены повсеместно, перекрывают маломощным чехлом более древние породы на водоразделах и их склонах, а так же слагают долины рек и тальвеги оврагов. По генетическим и возрастным признакам в их составе выделяются следующие разновидности осадков: эоплейстоценовые, делювиальные нижне-среднечетвертичные, аллювиальные среднечетвертичные и нерасчлененные верхнечетвертичные и современные отложения.

Эоплейстоценовые отложения (QE) слагают водораздельные поверхности и верхние части склонов выше 100 м абсолютной высоты. Залегают на акчагыльских породах. Они представлены суглинками и глинами желто-бурой и коричневатой бурой окраски с известковистыми стяжениями (до 3-5 см), рассеянными неравномерно по всей толще, и, как правило, лишены слоистости. Иногда суглинки переходят в грубые песчаные глины или пески. Часто в толще суглинков прослеживаются прослои погребенной почвы мощностью 0,5-0,8 м. Мощность эоплейстоценовых отложений составляет не более 30 м.

Делювиальные нижне – среднечетвертичные отложения (dQI-II) склонов долин залегают выше абсолютной отметки 60 м. К ним отнесены склоновые шлейфы, сложенные суглинками, глинами с дресвой и щебнем. Суглинки и глины буровато-желтые, плотные, плохо отсортированные, с линзами и гнездами песка. Мощность отложений 1-12 м.

Аллювиальные среднечетвертичные отложения (aQII) залегают на казанских породах. Верхняя часть разреза представлена глинами и суглинками с редкими прослоями и линзами

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		48





составляет 20-90 м. Многими эксплуатационными скважинами вскрыта только верхняя часть водоносного горизонта.

Карбонатные водосодержащие породы отличаются большой анизотропностью фильтрационных свойств по площади и в разрезе. Проницаемость пород зависит от их трещиноватости, которая в свою очередь является следствием выветривания и выщелачивания верхней части разреза в зоне влияния местного базиса эрозии.

В обводненной толще казанских пород выделяется три гидродинамических зоны. В верхних зонах формируется большая часть динамических запасов подземных вод, в нижней – статических. Выщелоченность и трещиноватость водовмещающих пород значительно выше в прибрежной части долины р. Волги.

Трещинно-карстовые воды казанских отложений преимущественно безнапорные, со свободной поверхностью. Лишь на небольших участках, где они перекрыты неогеновыми глинами или плотными разностями доломитов и известняков, возможен небольшой местный напор. Абсолютные отметки установившегося уровня воды фиксируются на 28-29 м. Глубина до воды зависит от гипсометрических отметок поверхности и изменяется от 2,0 м в долинах рек до 120 м на водоразделах. Наиболее высокие уровни отмечаются на волжской пойме, к уступу надпойменных террас они несколько снижаются, а по направлению к водоразделу повышаются.

Питание подземных вод происходит за счет атмосферных осадков, вод сопредельных гидрогеологических подразделений и поверхностных вод. Разгрузка идет, прежде всего, в р. Волгу и в меньшей степени в сопредельные горизонты и комплексы, а так же путем эксплуатации многочисленными водозаборными сооружениями.

Химический состав трещинно-карстовых вод казанского горизонта отличаются большой пестротой. Преобладающие типы воды: гидрокарбонатный кальциевый, сульфатный кальциевый, реже хлоридный кальциевый. Минерализация в естественном состоянии изменяется от 0,2 до 0,8 г/л, общая жесткость от 3 до 10 мг-экв/л, но при эксплуатации они могут возрастать до 1,6 г/л и 24 мг-экв/л соответственно. Трещиноватые, выщелоченные и раскарстованные карбонатные породы верхней перми отличаются большой емкостью и заключают в себе неисчерпаемые запасы вод. Удельные дебиты скважин при опробовании изменяются от 5 л/с до 50 л/с.

В г. Новокуйбышевске хозяйственно-питьевое водоснабжение полностью обеспечивается подземными водами. Их доля в общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения составляет 100%. Общее количество запасов для г. Новокуйбышевска составляет 83,098 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Казанский водоносный горизонт является одним из основных продуктивных гидрогеологических подразделений на котором базируется водоснабжение г. Новокуйбышевска.

Участок АО «ННК» располагается на территории распространения водоносного акчагыльского комплекса.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							51
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Схематическая гидрогеологическая карта района работ приведена на рисунке 1.

Подземные воды на участке проектируемых работ вскрыты скважинами 6-10, 26, 28-61, 64 - 66, 71, 73, 74 на глубине 0,8-4,1 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 0,5-3,3 м (по данным на декабрь 2020 г). В скважинах возможен подъем уровня грунтовых вод в период половодья на 1,0-1,5 м.

Также подземные воды на участке проектируемых работ вскрыты скважинами 17-20, 58, 61-63 на глубине 17,7-18,3 м, установившийся уровень зафиксирован на глубине 16,0-18,3 м (по данным на декабрь 2020 г).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
										52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№докл	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист	53
------	----



### УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1 Распространение водоносных горизонтов и комплексов, залегающих первыми от поверхности

- а0 Водоносный аллювиальный комплекс. Пески тонко- и среднезернистые, суглинки и глины
- N-д Водоносный акчагыльский комплекс. Пески с прослоями глин

2 Водопроявления

392-а0 <sup>4-н</sup>  
 $\frac{Н.С.}{Н.С.}$   $\frac{2,57}{Н.С.}$   
 Скважина из кадастра подземных вод. Вверху – номер и индекс вскрытого гидрогеологического подразделения. Цифры: слева в числителе – дебит, л/с, в знаменателе – понижение, м; справа в числителе – глубина установившегося уровня воды, м, в знаменателе – сухой остаток, г/л.

3 Прочие

- Проектируемые участки технологической эстакады
- ~ Стратиграфическая граница
- Воскресенка  
  Населенный пункт и его название

Рисунок 1. Схематическая гидрогеологическая карта района работ









Плодородный слой не выявлен. Почвенный покров непосредственного участка строительства представлен насыпными грунтами залегающим повсеместно на всей территории намечаемого строительства. Представлен отвалами и свалками глинистых грунтов, чернозема, с включением строительного мусора (щебень, обломки кирпича и бетона и т.п.). Изначальный рельеф территории также изменен (выровнен). Почвенно-растительный слой встречается локально за пределами промышленной площадки. В ходе маршрутного обследования территории загрязнение визуалью не выявлено.

Согласно государственному докладу «Об экологической ситуации в Самарской области за 2019 год» по оценке Института экологии Волжского бассейна РАН (г.о. Тольятти), разнообразие флоры Самарской области (без учета культивируемых растений) представлено 2800 видами, из которых: 1705 - высшие сосудистые растения, более 185 — моховидные, около 350 - лишайники, более 500 водорослей. Кроме того, в регионе насчитывается 757 видов грибных организмов.

Удельное видовое богатство для фитопланктона р. Самара составляет 11-55 видов, что сопоставимо со средними реками бассейна Саратовского водохранилища (14-53 видов).

По данным государственного лесного реестра по состоянию на 01.01.2020 года общая площадь лесов Самарской области составляет 765,8 тыс. га, в том числе покрытая лесом площадь 687,4 тыс. га, лесистость - 12,8 %, т.е. область малолесная. По структуре леса области располагаются:

- на землях лесного фонда - 591,1 тыс. га;
- на землях населенных пунктов, на которых расположены леса - 18,2 тыс. га;
- на землях особо охраняемых природных территорий - 140,9 тыс. га;
- на землях иных категорий - 15,6 тыс. га.

На землях особо охраняемых природных территорий расположены ФГУ «Национальный парк «Самарская лука» площадью 66,5 тыс. га, ГОУ «Жигулевский государственный природный заповедник имени И.И. Спрыгина» площадью 23,1 га и часть земель Национальный парк «Бузулукский бор» площадью 51,3 га.

На территории Самарской области приказами Федерального агентства лесного хозяйства образовано 19 лесничеств, из которых, 16 расположены на землях лесного фонда и 3 лесничества (Самарское, Тольяттинское, Новокуйбышевское) на землях населенных пунктов, занятых городскими лесами.

По геоботаническому районированию страны территория участка работ расположена в северной части степной зоны, в полосе разнотравно-типчаково-ковыльных настоящих степей. Под влиянием важнейших экологических факторов (климата, рельефа и почв) на территории расположения предприятия господствующее положение заняла ксерофитная степная растительность. Большую часть составляют разнотравно-типчаковые настоящие степи.

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

								1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				57

Класс настоящих степей представлен подклассом настоящие степи равнин и покатых (слабоэродированных) склонов. Они расположены по пологим и покатым склонам водоразделов на черноземах обыкновенных и южных, в том числе карбонатных. Увлажнение атмосферное, недостаточное. В этих условиях сформировались разнотравно-типчаковые, различные по степени сбитости, степи. Основу травостоя составляют злаки, прежде всего типчак. Кроме него встречаются ковыль тырса, пырей ползучий, иногда мятлик – узколистный и луковичный. Из разнотравья обычны полынок, тысячелистник обыкновенный, цикорий дикий, икотник серо-зеленый, одуванчик поздний, шалфей степной, полынь непахучая, льнянка обыкновенная. В травостое в значительных количествах присутствуют мятлик луковичный и пырей ползучий, увеличивается процент покрытия полынка и тысячелистника обыкновенного, появляется сорнотравье.

Древесно-кустарниковая растительность распространена по оврагам, прибалочным склонам. Видовой состав древесных и кустарниковых пород: береза, клен татарский, тополь, осина, вяз, ива. Травостой в лесах сильно изрежен. Представлен травостой такими растениями, как крапива двудомная, подмаренник северный, чистотел большой, сныть обыкновенная и другими.

Разнотравно-типчаково-ковыльные степи, представляющие зональную растительность, преимущественно распаханы, либо вторично остепнены с обеднением видового состава.

В настоящее время почвенно-растительный покров находится под значительным антропогенным прессингом. Воздействию подвергаются и отдельные сохранившиеся острова, близкие к исходным почвенно-растительным группировкам. Непосредственно на исследуемой площадке естественный облик почвенно-растительного покрова утрачен вследствие планировки территории, подсыпок грунта, строительства объектов и сооружений. Растительный покров очень обедненный и представлен в основном рудеральными видами.

На территории намечаемого строительства отсутствуют редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РФ и Самарской области.

### 3.7 Характеристика животного мира

Согласно государственному докладу «Об экологической ситуации в Самарской области за 2019 год» промысловая ихтиофауна рыбохозяйственных водоемов Самарской области представлена более 25 видами рыб – лещ, судак, щука, плотва, чехонь, синец, густера, окунь, сом, карась, жерех, язь, белый амур, толстолобик, укляя, линь, красноперка, берш, налим, сазан, белоглазка, голавль, ерш, бычки, тюлька. Обитает речной рак.

Основные рыбопромысловые водоемы Самарской области – это Куйбышевское и Саратовское водохранилища в пределах области, Кутулукское водохранилище. В последние 6 лет промысловая добыча рыбы колеблется в пределах 702,6-981,077 т. Основной

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
					58								



### 3.8 Зоны с особым режимом природопользования

Согласно сведениям, представленным Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.20 г., информации сайтов <http://www.zapoved.ru>, <http://oopt.info/> на участке проектирования и в 3-х километровой зоне возможного влияния от него, ООПТ федерального значения отсутствуют. Согласно «Плану мероприятий по реализации Концепции развития системы ООТ федерального значения на период до 2020 года» (утвержденного распоряжением Правительства РФ от 22.12.2011г. № 2322-р) на территории г.о.Новокуйбышевска Самарской области ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно ответу Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области (№27-03-03/12329 от 23.06.2020 г.) на участке работ особо охраняемые природные территории регионального значения, виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и в Красную книгу Самарской области, а также земли лесного фонда отсутствуют.

Согласно ответу Администрации городского округа Новокуйбышевск №5778 от 08.07.2020 г. на участке работ особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют. По данным администрации городского округа Новокуйбышевск, на территории проектируемого объекта также отсутствуют месторождения полезных ископаемых; существующая и перспективная жилая застройка, поверхностные и подземные источники питьевого водоснабжения; защитные леса и особо защитные участки лесов; мелиоративные земли и мелиоративные системы, рекреационные зоны, зеленые зоны населенных пунктов, лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения, лесопарковые зеленые пояса, приаэродромные территории; особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, кладбища и иные объекты похоронного назначения.

Согласно ответам Администрации г.о.Новокуйбышевск №5778 от 08.07.2020 г. и Новокуйбышевское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» №628-ПТО от 04.12.2020 г. на участке работ подземные и поверхностные источники питьевого водоснабжения отсутствуют, но участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны водозабора №2. Примерное расстояние от водозабора №2 до объекта составляет 8500 м.

Согласно ответу Управления государственной охраны объектов культурного наследия Самарской области от 03.04.2020 г. № 43/1469, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия на земельном участке, отводимом для проведения работ по объекту «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1», отсутствуют. Земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия. Управление государственной

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01
Инв. № подл.							60
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

охраны объектов культурного наследия Самарской области считает возможным проведение работ по данному объекту.

Согласно Письму Департамента ветеринарии Самарской области №ДВ-18-02/3164 от 23.07.2020 на территории г.о. Новокуйбышевск имеется два объекта уничтожения биологических отходов (скотомогильников):

- объект расположен на территории полигона твердых бытовых отходов
- объект расположен на территории кладбище «Лесное»

Согласно перечню Департамента ветеринарии на участке работ скотомогильник и их СЗЗ отсутствуют, ближайший расположен на расстоянии 4,7 км.

Согласно Письму Департамента Мелиорации №01-15/1497 от 13.07.2020 г. земельный участок под Узел сероочистки ШФЛУ не входит в состав искусственно орошаемых сельскохозяйственных угодий.

Согласно письму Отдела водных ресурсов по Самарской области Нижне-Волжского бассейнового водного управления от 03.07.2020 №КЛ-12/2195 в границах строительства узла сероочистки ШФЛУ отсутствуют водозаборы из поверхностных источников для питьевого водоснабжения, участок находится вне границ 2 и 3 поясов зоны санитарной охраны водозаборов из поверхностных источников для питьевого водоснабжения.

Согласно ответам Администрации г.о.Новокуйбышевск №5778 от 08.07.2020 г. и Новокуйбышевское муниципальное унитарное предприятие «Водоканал» №628-ПТО от 04.12.2020 г. на участке работ подземные и поверхностные источники питьевого водоснабжения отсутствуют, но участок работ попадает в третий пояс зоны санитарной охраны водозабора №2. Примерное расстояние от водозабора №2 до объекта составляет 8500 м.

Все письма специально уполномоченных органов представлены в Приложении Ж книги 2.

Граница третьего пояса ЗСО водозабора №2 приведена на ситуационной карте-схеме района размещения АО «ННК» с границей установленной СЗЗ, расчетными точками и стационарными постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на листе 189 книги 2.

В соответствии с п. 3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 в Управление Роспотребнадзора по Самарской области был отправлен запрос о согласовании строительства объекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» в границах 3 пояса ЗСО объектов подземного водоснабжения.

Пунктом 3.2.2.2 СанПиН 2.1.4.1110-02 установлено, что в границах 2 и 3 поясов ЗСО новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с органом, осуществляющим функции и полномочия Роспотребнадзора. Формой согласования является санитарно-эпидемиологическое

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

							1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			61

заклучение о соответствии (несоответствии) земельного участка, предназначенного под новое строительство, требованиям санитарных норм.

В ответ на запрос (письмо №63-0116/16-553-2021 от 14.05.2021 – приложение И книги 2) указано, что согласование размещения объектов и проектной документации органами Роспотребнадзора не предусмотрено действующим санитарным законодательством.

Федеральным законом «О внесении в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 18.12.2006 г. № 232-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в связи с реализацией положений Федерального закона «О техническом регулировании» от 19.07.2011 г. №248-ФЗ с 2007 года с органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, сняты полномочия по осуществлению надзора за проектами строительства объектов, строящимися объектами, а также отменены требования по выдаче органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора санитарно-эпидемиологических заключений о соответствии (несоответствии) земельных участков для строительства объектов санитарным правилам.

Учитывая вышеизложенное, а также то, что в рамках российской правовой системы федеральные законы имеют преимущественную силу над подзаконными актами, согласование размещения объектов строительства в границах 3 пояса ЗСО скважин с органами Роспотребнадзора не требуется.

Вместе с тем размещение проектируемых объектов в 3 поясе ЗСО не запрещается с соблюдением мероприятий, направленных на предупреждение загрязнения воды источника водоснабжения в период проведения строительного-монтажных работ и при эксплуатации (см. п. 7.2.3).

### 3.9 Социально-экономическая характеристика

Новокуйбышевск - административно-территориальная единица (город областного значения), в рамках которой создано муниципальное образование городской округ Новокуйбышевск в Самарской области Российской Федерации. Административный центр округа - город Новокуйбышевск. Расположен в центральной части Самарской области. Площадь городского округа составляет 263,25 км<sup>2</sup>.

Город Новокуйбышевск находится на левом берегу реки Волга в юго-западном направлении от г. Самары. Расстояние до областного центра по железной дороге составляет 23 км, по шоссейной – 28 км. Городской округ Новокуйбышевск граничит:

- с северо-востока и юго-запада – с Волжским муниципальным районом;
- с юга – с Красноармейским муниципальным районом;
- с юго-запада – с городским округом Чапаевск;
- с севера и северо-запада – с Безенчукским муниципальным районом.

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

										Лист
									1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Население городского округа Новокуйбышевск последние 10 лет неуклонно сокращается, в последние годы – в среднем на 600 человек в год. По данным на 2018 г – 101,7 тыс. человек, на 2019 г. - 100,9 тыс. человек, на 2020 г. - 100,5 тыс. человек.

Населенными пунктами городского округа Новокуйбышевск являются: город Новокуйбышевск, поселок Маяк, село Горки, посёлки Малое Томилово, Шмидта, Семёновка, Океан, Лесной Кордон.

По данным за 2007 год средний возраст жителей города составлял 40,15 года, в том числе 37,04 года у мужчин и 42,66 года у женщин. На 1 января 2008 года продолжительность жизни горожан ожидалась 66,8 года, в том числе 59,78 лет у мужчин и 74,19 года у женщин. 55,3 % постоянного населения составляли женщины, оставшиеся 44,7 % - мужчины.

Во время переписи 2010 года в городе постоянно проживало 108 438 жителей, в том числе 48 980 мужчин (45,2 %) и 59 458 женщин (54,8%).

Новокуйбышевск – прежде всего промышленный город. На территории города расположено множество предприятий энергетики, синтеза, строительства, пищевых производств, основными из которых являются:

- по переработке нефти: АО «Новокуйбышевский нефтеперерабатывающий завод» ПАО «НК «Роснефть»; ООО «Новокуйбышевский завод масел и присадок» ПАО «НК «Роснефть»;

- по производству нефтехимической продукции: ОАО Новокуйбышевский опытный завод органического синтеза «Волгасинтез» (холдинг «ФОМ») (в настоящее время не действует из-за приостановки лицензии); АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (ПАО НК Роснефть);

- по производству катализаторов для нефтепереработки и нефтехимии: ООО «Новокуйбышевский завод катализаторов» ПАО «НК «Роснефть»; АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (ПАО НК Роснефть);

- по производству продуктов органического синтеза: АО «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (ПАО НК Роснефть);

- по строительству магистральных трубопроводов: ООО «НОВА»;

- по производству полимерных материалов и изделий: Новокуйбышевский филиал ООО «Биакспен» (ООО «СИБУР»);

- в пищевой промышленности: ОАО ПКФ «Новокуйбышевскхлеб» (холдинг «ФОМ»), ОАО «Новокуйбышевскмолоко»;

- в лёгкой промышленности: ОАО «Новокуйбышевская фабрика трикотажного полотна», ОАО «Новокуйбышевская швейная фабрика»;

- по производству тепло- и электроэнергии: НК ТЭЦ-1(филиал ОАО «ВТГК»); АО «ННК» ТЭЦ-2 ПАО НК «Роснефть» - северная площадка;

- по утилизации промышленных отходов: ЗАО «Новитрек» (холдинг «ФОМ»);

Взам. инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01					Лист
					63









В 2020 году отмечено улучшение показателя обеспеченности населения Самарской области питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, данный показатель составил 85,9 %, в 2019 году – 85,69 %.

Доля проб воды, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям из разводящих сетей в целом по Самарской области, в 2020 году снизилась и составила 13,08 %, (в 2019 году данный показатель составлял 13,4 %).

В рамках мониторинга безопасности пищевой продукции в 2020 г. было исследовано 19644 пробы продовольственного сырья и пищевых продуктов, из них 612 проб (3,1 %) не отвечали требованиям нормативно-правовых документов (2019 г. – 2,9 %, 2018 г. – 2,9 %, 2017 г.– 3,2 %). При этом 1,6 % проб, не отвечающих требованиям гигиенических нормативов, приходится на импортную продукцию (2019 г. – 0,8 %, 2018 г. – 2,2 %, 2017 г. – 2 %).

По итогам летней оздоровительной кампании 2020 года удельный вес детей, с выраженным оздоровительным эффектом, составил 94 %, при ожидаемом в 2020 году индикативном показателе – 94 %.

Решение сложных проблем обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, профилактики инфекционной и неинфекционной заболеваемости населения Самарской области требует дальнейшего развития системы управления рисками для здоровья, дальнейшего развития риск-ориентированных технологий планирования и осуществления надзорной деятельности, совершенствования социально-гигиенического мониторинга в целях управления рисками.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
						67

## 4 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 4.1 Оценка состояния атмосферного воздуха

Основными источниками загрязнения атмосферы Самарской области являются предприятия топливно-энергетической, строительной, металлургической, нефтеперерабатывающей, авиаприборостроительной отраслей промышленности, а также автомобильный и железнодорожный транспорт.

Согласно докладу «Об экологической ситуации в Самарской области за 2020 год» на территории Самарской области наблюдения за состоянием загрязнения атмосферы проводились ФГБУ «Приволжское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ФГБУ «Приволжское УГМС») на 34 стационарных постах в 8 городских округах и поселениях – Безенчуке, Жигулевске, Новокуйбышевске, Похвистнево, Самаре, Сызрани, Тольятти, Чапаевске.

За 2020 год было отобрано и проанализировано порядка 323,45 тысяч проб атмосферного воздуха на содержание в них 33-х вредных веществ, как общих для воздушного бассейна всех городов, так и специфических для каждого конкретного города. В течение года зарегистрировано 7 случаев экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха сероводородом (превышение ПДК в 50 раз и более). Также отмечено 145 случаев высокого загрязнения сероводородом (превышение ПДК в 10 раз и более).

Согласно государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2020 году» в рамках надзорных мероприятий Управление Роспотребнадзора по Самарской области ежегодно организует проведение силами ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области» исследования атмосферного воздуха на территории городских и сельских поселений в зоне влияния промышленных предприятий (на маршрутных и подфакельных постах). В 2020 г. исследовано 15507 проб атмосферного воздуха на территории Самарской области, в 0,2% которых были зафиксированы превышения предельно допустимых концентраций (ПДК), что ниже среднероссийского показателя 2019 года (0,59 %) и среднемноголетних по Самарской области (0,28 %).

В 2020 году зарегистрировано 4 случая превышения 5 ПДК по загрязнителям: дигидросульфид (0,31 % отобранных проб).

Состояние загрязнения атмосферного воздуха на территории Самарской области в 2020 г. оценивалось ФГБУ «Приволжское УГМС» на стационарных постах наблюдения по содержанию 26 ингредиентов: аммиака, бенз(а)пирена, бензола, взвешенных веществ (пыль), фторида водорода, хлорида водорода, диоксида азота, диоксида серы, ксилола, оксида азота, сероводорода, толуола, суммы углеводородов (предельных и непредельных), оксида углерода, фенола, формальдегида, этилбензола и тяжелых металлов (железо, кадмий, магний, марганец, медь, никель, свинец, хром, цинк).

Взам. инв. №							Лист
	Подпись и дата						
Инв. № подл.							
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	











ПДКр.х. по сульфатам - 1,24ПДК. Концентрация остальных определяемых показателей не превышает ПДК, установленные для водоемов рыбохозяйственного значения.

### 4.3 Оценка качества подземных вод

Согласно Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2020 году» под надзором Управления Роспотребнадзора по Самарской области находится 884 подземных источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подземные воды некоторых территорий Самарской области имеют природное повышенное содержанием железа, жесткости, общей минерализации.

По данным госсаннадзора в 2020 г. в целом по Самарской области 17,3% подземных источника, обеспечивающих население централизованным водоснабжением, не отвечали санитарным требованиям, в том числе 14,1% - из-за отсутствия зон санитарной охраны. Эти показатели ниже, чем в целом по Российской Федерации.

Доля проб из подземных источников централизованного питьевого водоснабжения, не соответствующих по микробиологическим показателям гигиеническим нормативам, увеличилась в 2020 г. до 3,5 % (в 2018 г. – 2,36%, в 2019 г. – 2,49%), не соответствующих по санитарно-химическим показателям - в 2020 г. до 24,2 % (в 2018 г. – 26,2%, в 2019 г. – 31,7%).

Снабжение подземной водой для хозяйственно-противопожарного водоснабжения Новокуйбышевской ТЭЦ-2 осуществляется из двух скважин, расположенных на территории АО «ННК».

Справка по качеству подземной воды из скважин №1 и №2 АО «ННК» за 2019 год представлена в приложении Ж тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

Данные химических исследований подземных вод свидетельствуют о том, что пробы воды из эксплуатируемых скважин не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по сухому остатку и жесткости, по остальным показателям в пределах нормативных значений.

При проведении рекогносцировочного обследования в сентябре 2019 г. по объекту «Реконструкция сооружения – электросетевого комплекса «Новокуйбышевская ТЭЦ-2» на территории АО «ННК» сотрудниками отдела инженерных изысканий было произведено опробование водозаборной скважины на станции Жигули. Также в декабре 2020 г. был выполнен отбор из 1 инженерно-геологической скважины №6 с площадки строительства узла сероочистки ШФЛУ.

Степень загрязнения подземных вод оценивается по превышению содержания определяемых химических веществ над предельно-допустимыми концентрациями (ПДК),

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			73

установлена согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утв. Постановлением Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации №2 от 28.01.2021 г.

По результатам опробования подземной воды на водозаборе ст. Жигули выявлено, что воды слабосолоноватые. По сухому остатку 1820 мг/л (1,820ПДК). Воды очень жесткие, показатель жесткости составляет 19,6 мг-экв/л (2,8 ПДК). Показатель кислотности среды (рН=8,4) характеризует ее как щелочную. Основные нормируемые показатели (хлориды, ионы группы азота, железо, сульфатам) не превышают установленные пределы, кроме натрия 1,18ПДК. Микрокомпоненты (медь, цинк, марганец, свинец, ртуть, кадмий, мышьяк, никель, бензапирен) также содержатся в количествах, не превышающих ПДК. Содержание нефтепродуктов в воде составляет менее 0,02 мг/л (менее 0,2 ПДК), фенолов – менее 0,0005 мг/л (менее 0,5 ПДК).

По результатам опробования подземной воды ИГС №6 выявлено, что воды со слабощелочной реакцией среды (рН=7,4). Показатели загрязняющих веществ находятся в пределах нормативных значений. Содержание нефтепродуктов в воде составляет менее 0,02 мг/л (менее 0,2 ПДК), фенолов – менее 0,0005 мг/л (менее 0,5 ПДК).

#### 4.4 Оценка состояния почв. Уровень техногенного загрязнения почв

Согласно государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2020 году» по данным социально-гигиенического мониторинга на территории Самарской области санитарное состояние почвы по санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям за последние 5 лет оценивается как стабильное.

В 2020 году в сравнении с данными 2019 года отмечается уменьшение доли проб почвы, не соответствующей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в 2,4 раза. Данный показатель в сравнении с данными 2016 г. - 2019 г. ниже среднесноголетнего показателя по Российской Федерации более чем в 10 раз.

Показатель, характеризующий микробное загрязнение почвы, в 2020 году в сравнении с предыдущим годом снизился (в 1,6 раза) и составил 2,8 от числа отобранных проб почвы. Данный показатель ниже среднероссийского показателя за 2019 год в 2,2 раза.

Санитарное состояние почвы по паразитологическим показателям за период 2016-2020 гг. стабильное. В 2020 году отобрано 1156 проб почвы для исследования на паразитологические показатели. Пробы почвы, не соответствующие установленным гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, в 2020 году не зарегистрированы. На территории Российской Федерации в 2019 году данный показатель составил 0,94 от числа отобранных проб почвы

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

							1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			74



Кроме этого в сентябре 2020 года проведен дополнительный химический анализ почв на содержание полихлорированных бифенилов и пестицидов. Ни по одному из компонентов нормативные значения не превышены.

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий рассчитан суммарный показатель загрязнения почвы Zc. По суммарному показателю загрязнения почвы, характеризующего степень химического загрязнения (Zc), почвы площадки изысканий относятся к категории загрязнения – «допустимая» и подходят к использованию без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Так же в рамках инженерно-экологических изысканий проведен санитарно-бактериологический и паразитологический анализ почв в сентябре 2020 года в количестве 5 проб. Лабораторные исследования проведены в лаборатории ООО «УралСтройЛаб».

Результаты проведенного анализа показали, что почва на территории строительства узла сероочистки ШФЛУ соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям, следовательно, «чистая».

Экологическое исследование грунта на площадке строительства проведено в декабре 2020 года. Отбор производился из инженерно-геологических скважин с глубин от 0,5 до 3 метров. Химические анализы проб грунта выполнены в лаборатории ООО «СамараНИПИнефть».

По результатам лабораторных исследований реакция среды водной вытяжки образцов грунта из инженерно-геологических скважин слабощелочная и щелочная (рН – 8,01-8,3). Концентрация бенз(а)пирена во всех пробах не превышает значения ПДК. Концентрация тяжелых металлов во всех пробах на всех глубинах находится в пределах ПДК/ОДК.

Содержание нефтепродуктов в пробе грунта не превышает фоновые значения для Самарской области (до 50 мг/кг) (Ежегодник. Загрязнение почв Российской Федерации токсикантами промышленного происхождения в 2019 году).

По альтернативному нормативу (таблица 4 Письма МПР РФ №04-25, Роскомзема №61-5678 от 27.12.93) уровень загрязнения грунтов нефтепродуктами во всех пробах не превышает 1000 мг/кг, что соответствует 1 допустимому уровню загрязнения.

По результатам расчета суммарного коэффициента химического загрязнения грунта в рамках изысканий Zc во всех пробах менее 16, что соответствует допустимой степени загрязнения. Использование грунта с допустимой степенью загрязнения возможно без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			76

#### 4.5 Оценка радиационного состояния

Согласно Государственному докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2019 году» радиационная обстановка в Самарской области за последние 3 года существенно не изменилась и в целом остается удовлетворительной. Радиационный фактор ведущим фактором вредного воздействия на здоровье населения Самарской области не является.

Средняя годовая эффективная доза облучения на 1 жителя Самарской области в 2017-2019 годах составила – 3,15 мЗв, 3,25 мЗв и 3,54 мЗв соответственно, что незначительно ниже аналогичных показателей по Российской Федерации за указанные годы – 3,87 мЗв, 3,84 мЗв и 3,88 мЗв.

Коллективная годовая эффективная доза населения Самарской области за счет всех источников ионизирующего излучения составила в 2017 году – 10,06 тыс. чел-Зв, в 2018 году – 10,4 тыс. чел-Зв., в 2019 году – 11,3 чел-Зв.

В структуре коллективных доз облучения населения Самарской области ведущее место занимают природные и медицинские источники ионизирующего излучения.

В 2020 году на территории Самарской области деятельность с источниками ионизирующего излучения (ИИИ) осуществляли 533 организации, из них 8 организаций (1,5 %) – III категории по потенциальной радиационной опасности.

Контроль содержания радиоактивных веществ в атмосферном воздухе на территории Самарской области проводят ФГБУ «Приволжское УГМС» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области».

По данным ежедневных измерений в 2018-2020 г. в приземной атмосфере на территории Самарской области суммарной бета-активности радиоактивных веществ, их содержание в воздухе существенно не изменялось, пробы с превышением допустимой среднегодовой объемной активности радионуклидов для населения, не регистрировались.

В 2018-2020 г. проб воды открытых водоемов с превышением показателей по суммарной альфа, бета-активности, характерной для данной территории, не регистрировались.

Согласно Государственному докладу «Об экологической ситуации в Самарской области за 2020 год» в 2020 году ежедневно на 12 метеостанциях, а также в городах Новокуйбышевск, Чапаевск и Похвистнево проводятся измерения мощности амбиентного эквивалента дозы гамма- излучения (МЭД) на открытой местности. Среднегодовая величина МЭД по г.Новокуйбышевск, как и в среднем по Самарской области, составила 0,11 мкЗв/ч, то есть находилась в пределах нормы.

Уровень загрязнения суммарной бета-активности радиоактивных выпадений определялся в городах Самара и Тольятти. Среднегодовое значение радиоактивных выпадений составило по Тольятти 1,61 Бк/м<sup>2</sup> в сутки и по Самаре 1,61 Бк/м<sup>2</sup>, что соответствует средним значениям за предыдущие годы.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Концентрации суммарной бета-активности радиоактивных аэрозолей в приземном слое атмосферы определяются в Самаре. Среднегодовая концентрация составила  $21,1 \cdot 10^5$  Бк/м<sup>3</sup>, что соответствует средним значениям за предыдущие годы.

В целях оценки радиационной обстановки лабораторией радиационной экологии отдела физико-химических и глубинных исследований ООО «СамараНИПИнефть» в декабре 2020 года в рамках выполнения изысканий была обследована территория земельного участка в районе строительства узла сероочистки ШФЛУ. Полученные результаты включают в себя основные показатели, формирующие радиационную обстановку: мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на открытой территории обследуемого участка (МЭД); удельную активность природных радионуклидов в пробах почвы.

Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД) проводилось по сетке с шагом 5 м и с регистрацией МЭД, (всего контрольных точек измерения гамма-фона – 17). По результатам проведенных измерений величина мощности дозы гамма-излучения составила от 0,10 до 0,14 мкЗв/час, среднее значение 0,12 мкЗв/час.

Максимальная мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (0,14 мкЗв/час) не превышает требований ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10 (не более 0,6 мкЗв/ч), для территорий, предназначенных под строительство зданий и сооружений производственного назначения.

Для радиологического анализа были отобраны 4 пробы почвы. Эффективная удельная активность радионуклидов природного (K-40, Ra-221 и Th-232) и техногенного (Cs-137) происхождения в анализируемых почвах 49,3 – 54,6 Бк/кг не превышает нормативного уровня в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) и не требует проведения противорадиационных мероприятий.

Таким образом, в результате обследования, загрязнение естественными и техногенными радионуклидами в пробах почвы, отобранных на территории объекта, не обнаружено.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено. В непосредственной близости от обследуемого участка предприятия, работающие с источниками ионизирующего излучения или материалами с повышенным содержанием радиоактивных веществ, отсутствуют.

#### 4.6 Оценка факторов физического воздействия

Согласно докладу «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Самарской области в 2020 году» в 2020 году на территории Самары и Самарской области всего проведено 150860 лабораторно-инструментальных измерений физических факторов, из них 1720 не соответствовали санитарным нормативам: 724 по освещенности, 331 по шуму, 529 параметры микроклимата, 43 по вибрации, 87 ПВЭМ.

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

							1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			78





21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Параметры излучений магнитных полей с частотой 50 Гц не превышают ПДУ для территории в населенной местности, вне зоны жилой застройки установленных СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							80

## 5 ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЪЕКТА НАМЕЧАЕМОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

### 5.1 Характеристика действующего производства

Акционерное Общество «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» является предприятием нефтехимического комплекса и предназначено для производства химической и нефтехимической продукции, в том числе продукции органического синтеза.

В 2011 году путем слияния крупнейших предприятий нефтехимической промышленности Новокуйбышевска был образован Холдинг САНОРС.

САНОРС являлся одним из лидеров нефтехимической отрасли России.

САНОРС – крупный производитель продукции газопереработки, нефтехимии и органического синтеза на территории России и Восточной Европы.

В 2013 году после объединения 4 организаций было зарегистрировано единое юридическое лицо – Закрытое Акционерное Общество «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (ЗАО «ННК»). В 2015 году Холдинг САНОРС вошел в состав ОАО «НК «Роснефть». В 2015 году ЗАО «ННК» становится АО «ННК».

В состав АО «ННК» входят производства по выпуску сжиженных газов и жидких углеводородных фракций, катализаторов, метил-трет-амилового эфира (ТМАЭ) и бензола, производство фенола, ацетона, альфаметилстирола и ПТБФ, производство олефинов и синтетического этанола, а также вспомогательные производства и подразделения:

- **Производство сжиженных углеводородов** включает в себя:

- цех № 1. Газоразделение и получение изопентана, в состав которого входят центральные газодиффузионные установки: отделение 0102 ЦГФУ-2 - ректификация ШУФ, выработка ГП и отделение 0103 ЦГФУ-3 - ректификация ШУФ, выработка ГП, отделение сероочистки (в настоящее время на консервации), отделение 0104 БКГ - блок компримирования газов, отделение 0105 - хранение и передача полуфабрикатов (фракция нормального пентана, БГС), отделение 0106 - изомеризация нормального пентана, выработка ГП;

- цех № 3. Товарно-сырьевой парк отделение 0301 - прием, хранение отгрузка, передача СУГ (фракций пропановой, бутановой, изобутановой), одоризация пропановой фракции, отделение 0302 - хранение СУГ, отделение 0303 - компаундирование ШУФ, отделение 0304 хранение изопентана, отделение 0305 - приемка ШУФ и БГС, отделение 0306 – приемка и отгрузка СУГ (фракций пропановой, бутановой, пентановой, изопентановой), одоризация пропановой фракции;

- цех № 4. Эксплуатация магистральных трубопроводов (отделение 0401 - эксплуатация этанопроводов и отделение 0402 - эксплуатация трубопроводов природного газа);

- **Производство МТАЭ и бензола** включает в себя:

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				







основного производства АО «ННК» в атмосферу при нормальном режиме работы поступает 89 загрязняющих веществ в количестве 4623,762349 т/год, при залповых выбросах поступает 10 загрязняющих веществ в количестве 1,825015 т/год. Разрешение №457 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в период с 14.12.2018 г. по 13.12.2025 г. приведено в приложении К книги 2.

Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (воздух) за 2020 г. (приложение Л тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактическое количество загрязняющих веществ, поступивших в атмосферный воздух от АО «ННК» по производству сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола, составило 3141,053 т/год.

АО «ННК» осуществляет забор воды на производственные нужды от водозабора предприятия из реки Волги (Саратовского водохранилища). Объем водопотребления согласно Договору водопользования на забор водных ресурсов из поверхностного водного объекта АО «ННК» № 63-11.01.00.015-Х-ДЗИО-Т-2017-01053/00 от 18.04.2017 г. (приложение Л книги 2) составляет 25893,102 тыс. м³/год, в том числе: на собственные нужды предприятия – 25022,590 тыс. м³/год, на передачу абонентам – 870,512 тыс. м³/год.

Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (водхоз) за 2020 г. (приложение Н тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактический объем потребления речной воды составляет 18144,87 тыс. м³/год, в том числе: на собственные технологические нужды предприятия – 8342,52 тыс. м³/год, передано ТЭЦ-2 АО «ННК» - 9426,3 тыс. м³/год, передано сторонним потребителям – 376,98 тыс. м³/год.

Снабжение водой для хозяйственно-питьевых нужд АО «ННК» осуществляется МУП «Водоканал». Согласно Договору на водоснабжение № 51 от 01.07.2014 г. (приложение М книги 2) объем водопотребления составляет 888,000 тыс. м³/год.

Снабжение подземной водой для хозяйственно-противопожарного водоснабжения Новокуйбышевской ТЭЦ-2 осуществляется из двух скважин, расположенных на территории АО «ННК» согласно Лицензии на право пользования недрами СМР №02249 ВЭ. Лимит на водопотребление составляет 834,0 м³/сут. (304,4 тыс. м³/год).

Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (водхоз) за 2020 г. (приложение Н тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактический объем потребления холодной (питьевой) воды составляет 656,93 тыс. м³/год, в том числе: на собственные хозяйственно-питьевые нужды предприятия – 643,29 тыс. м³/год, реализовано абонентам – 13,64 тыс. м³/год. Фактический объем потребления подземной воды для собственных нужд «Новокуйбышевская ТЭЦ-2», из скважин составляет 228,3 тыс. м³/год.

Для отвода сточных вод от объектов АО «ННК» предусмотрены системы канализации:

Взам. инв. №					
	Подпись и дата				
Инв. № подл.					
	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					Лист
					85



Периодичность вывоза отходов определяется вместимостью контейнеров для временного накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, санитарными нормами, техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

У предприятия имеются объекты размещения отходов: шламонакопитель для шламов очистных сооружений и котлованы для складирования промышленных отходов III – V класса опасности.

Из общего количества отходов в 2020 году 299,7 т отходов передано региональному оператору, 17135,84 т передано на захоронение на специализированных полигонах лицензированных организаций, 2615,057 т передано сторонним предприятиям для утилизации, 422,925 т передано сторонним предприятиям для обезвреживания, 1153,5 т размещено на собственных специализированных объектах размещения отходов, 2104,4 т хранение на собственных специализированных объектах размещения отходов. Наличие отходов на предприятии на конец 2020 года составило 34 195,813 т.

Лицензия АО «ННК» на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности представлена в приложении А тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

В приложении Б тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС приведены договоры на передачу образующихся на АО «ННК» отходов сторонним организациям с их лицензиями на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности, в том числе:

- договор № Ф632519/0250Д на оказание услуг по приему и размещению отходов от 15.04.2019 г. и лицензия ООО «Чистый город»;
- договор № НП-052/А632519/0009Д на оказание услуг по приему и захоронению отходов на полигоне от 21.01.2019 г. и лицензия АО «Экология»;
- договор №А632119/0965Д купли-продажи не востребовавшихся производством и неликвидных товарно-материальных ценностей от 14.11.2019 г и лицензия ООО «ПМК»;
- договор №А632519/0247Д на оказание услуг по сбору, транспортированию, обработке, утилизации и обезвреживанию ртутьсодержащих отходов I и IV класса опасности от 24.04.2019 г и лицензия ООО «Северный Альянс»;
- договор №63/19/ПО-244/А632519/0586Д на оказание услуг по сбору, транспортированию и утилизации всплывших нефтепродуктов из нефтеловушек аналогичных сооружений от 02.08.2019 г и лицензия ООО «РОСА-1»;
- договор № ОЛ19-25/А632519/0003Д на прием и размещение отходов III, IV классов опасности от 14.01.2019 г. и лицензия ООО НПФ «Полигон».

Номера объектов размещения отходов в ГРОРО:

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись



- полигон ТБО и ПО, площадка захоронения не утилизируемых отходов ООО «Чистый город» - № объекта в ГРОРО 63-00024-3-00592-250914;

- полигон ТБО АО «Экология» - № объекта в ГРОРО 63-00020-3-00592-250914;

- полигон ТБО в карьере «Северо-Восточный-1» ООО НПФ «Полигон» - № объекта в ГРОРО 63-00019-3-00592-250914.

## 5.2 Характеристика намечаемого объекта

### 5.2.1 Характеристика объекта намечаемого строительства

Проектируемые узлы сероочистки ШФЛУ входят в состав установок ЦГФУ-2 (отделение 0102) и ЦГФУ-3 (отделение 0103), которые предназначены для фракционирования ШФЛУ, представляющей собой смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> и выше, с получением сухого газа и индивидуальных фракций: пропановой, нормального бутана, изобутановой, нормального пентана, изопентановой, гексановой.

Узлы сероочистки предназначены для очистки от сернистых соединений ШФЛУ - сырья блока фракционирования установок ЦГФУ-2 и ЦГФУ-3. Очистка сырья заключается в экстракции меркаптанов из очищаемого сырья щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кислородом воздуха в присутствии гомогенного катализатора ИВКАЗ.

Технические характеристики проектируемого объекта, включающие, в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Технические характеристики проектируемого объекта, включающие, в том числе количественные и качественные показатели выбросов и сбросов загрязняющих веществ

Технические характеристики проектируемого объекта		
Показатель	Единицы измерения	Величина
Производительность линии подготовки сырья для ЦГФУ-2 (отделение 0102)	т/час	15÷30 (номинальная 25)
Производительность линии подготовки сырья для ЦГФУ-3 (отделение 0103)	т/час	35÷130 (номинальная 105)
Диапазон устойчивой работы от номинальной производительности по сырью	%	50 ÷ 110
Число часов работы в год	часов	1 год – 8760 2 год - 8040
Показатели качества готовой продукции		
Сероводород	% масс	отсутствие
Меркаптановая сера	% масс	не более 0,0005
Характеристика и свойства сырья узла сероочистки ШФЛУ		
1. Внешний вид	-	Бесцветная прозрачная жидкость
2. Плотность	кг/м <sup>3</sup>	550
3. Углеводородный состав:	% масс.	
- метан	% масс.	1,5
- этан	% масс.	1,5÷2,9
- пропан	% масс.	34÷52

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

88

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Продолжение таблицы 5.1

Технические характеристики проектируемого объекта		
Показатель	Единицы измерения	Величина
- изобутан	% масс.	5,5÷10
- н-бутан	% масс.	12÷20
- изопентан	% масс.	5,5÷8,0
- н-пентан	% масс.	5,0÷7,5
- гексан и выше	% масс.	8,5÷22,0
4. Концентрация сероводорода	% масс.	0,0005
5. Концентрация меркаптановой серы, в т.ч.:	% масс.	0,025
- метилмеркаптан	% масс.	0,005
- этилмеркаптан	% масс.	0,0175
- пропилмеркаптан	% масс.	0,0022
- бутилмеркаптан	% масс.	0,0003
6. Взрывопожароопасность	-	СГГ (сжиженный горючий газ)

Количественные и качественные показатели выбросов, поступающих в атмосферу от источников выбросов проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 при нормальном режиме работы

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества
код	наименование				т/год
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,000057
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,010896
0402	Бутан	ПДК м/р	200	4	2,649894
0403	Гексан	ПДК м/р	60	4	4,177624
0405	Пентан	ПДК м/р	100	4	2,184613
0410	Метан	ОБУВ	50		1,131252
0412	Изобутан	ПДК м/р	15		1,036552
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,00	4	3,713729
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,00	3	0,904548
0417	Этан	ОБУВ	50		1,020836
0501	Пентилены	ПДК м/р	1,50	4	0,001079
0502	Бут-1-ен	ПДК м/р	3	4	0,014957
0503	Бута-1,3-диен	ПДК м/р	3,00	4	0,016160
0521	Пропен (	ПДК м/р	3	3	0,023260
0526	Этен	ПДК м/р	3	3	0,029334
1078	Этан-1,2-диол	ОБУВ	1,00		0,062972
1707	Диметилсульфид	ПДК м/р	0,08	4	1,067190
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	ПДК м/р	0,012	4	0,001856
Всего веществ: 18					18,046809

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

Продолжение таблицы 5.1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества
код	наименование				т/год
<b>Количественные и качественные показатели сбросов загрязняющих веществ</b>					
Наименование системы	Расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	Характеристика загрязнений	Количество загрязняющих веществ в сточных водах, кг/год		
Бытовые сточные воды	0,073	–	–		
Промливневые сточные воды	2,537	Нефтепродукты Взвешенные вещества ХПК органика	не более 0,76 (0,3 мг/л); не более 1014,8 (400 мг/л); не более 761,1 (300 мг/л) отсутствует		
Химзагрязненные сточные воды	4,03	Нефтепродукты Взвешенные вещества Солесодержание Сульфиды Метанол Органика	не более 100,75 (25 мг/л) ; не более 2015 (500 мг/л); не более 4030 (1000 мг/л); не более 201,5 (50 мг/л); отсутствует отсутствует		

### 5.2.2 Основные технологические решения

Реализация настоящего проекта предполагает приобретение технологии ДМД-2 фирмы ОАО «ВНИИУС» (РФ, г. Казань).

Каждый узел сероочистки ШФЛУ отделений 0102 и 0103 состоит из:

- блока защелачивания сырья;
- блока регенерации щелочного раствора;
- блока аварийно-дренажных емкостей;
- ресивера воздуха КИП;
- блока сбора сбросов на факел;
- блока подачи охлаждающей жидкости к насосам.

Кроме того проектом предусмотрено строительство новой операторной № 3.

В основе технологии щелочно-каталитической очистки углеводородного сырья от меркаптанов лежит основная реакция – взаимодействие меркаптанов с едким натром с образованием меркаптидов натрия (стадия экстракции).

Раствор едкого натра требуемой концентрации (15 % масс.) готовится в емкостях V-213/V-214 (отделение 0102) и в V-313/V-314 (отделение 0103) путем смешения 42%-го раствора щелочи и конденсата водяного пара.

Защелачивания ШФЛУ осуществляется в емкостях V-203, V-204 (отделение 0102) и в V-303, V-304 (отделение 0103).

Низшие алифатические меркаптаны, содержащиеся в углеводородах C<sub>3</sub>+C<sub>5</sub>, обладают свойствами слабых органических кислот и могут быть извлечены из углеводородов растворами щелочей. Получаемые в результате этого меркаптиды

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

нерастворимы в углеводородах и переходят в щелочную фазу. Степень извлечения меркаптанов 10÷15%-ным раствором едкого натра достигает 99,6%.

В основе процесса регенерации щелочи лежит реакция окисления меркаптидов кислородом до дисульфидов в присутствии катализатора (стадия регенерации).

Раствор катализатора (ИВКАЗ) требуемой концентрации (0,1 %) также готовится на территории узлов сероочистки (в помещении закрытой насосной) путем смешения (разбавления) концентрированного раствора катализатора и конденсата водяного пара. Для увеличения скорости реакции необходимо повышать концентрации катализатора, кислорода в газе-окислителе, меркаптида и температуру.

Регенерация щелочи осуществляется в колонне-регенераторе Т-201 (отделение 0102) и Т-301 (отделение 0103). При регенерации происходит практически полное окисление меркаптидов натрия, содержащихся в отработанном щелочном растворе, выход продукта реакции окисления меркаптида в диалкилдисульфид составляет 97-98%.

### **5.2.3 Описание технологической схемы**

#### **5.2.3.1 Узел сероочистки отделения 0102**

##### Узел защелачивания сырья

Сырье - широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ) поступает по трубопроводу из ОЗХ в промежуточную емкость V-201, откуда насосами Р-201А/В подается на узел защелачивания ШФЛУ - сырья установки ЦГФУ-2.

Для поддержания в емкости V-201 постоянства давления и исключения потерь от испарения продукта предусмотрена газовая подушка. Для создания газовой подушки в емкости V-201 используется этан-пропановая фракция с блока газофракционирования отделения 0103.

Из емкости V-201 ШФЛУ подается насосами Р-201А (Р-201В) в теплообменник Е-201, где подогревается водяным паром до температуры 40°С, подаваемым в межтрубное пространство.

После теплообменника Е-201 ШФЛУ поступает на первую ступень очистки через инжектор МЕ-201, где смешивается с потоком 15 %-ной циркулирующей щелочи, подаваемой насосом Р-203А (Р-203В) из щелочного отстойника второй ступени, за счет чего осуществляется экстракция следов сероводорода и основного количества низкомолекулярных меркаптанов.

Смесь сырья и раствора щелочи после инжектора МЕ-201 направляется в щелочной отстойник первой ступени V-203, из которого отделившаяся от насыщенного щелочного раствора ШФЛУ направляется на вторую ступень очистки через инжектор МЕ-202, где смешивается с регенерированным раствором щелочи, подаваемым насосом Р-205А (Р-205В) с узла регенерации щелочи.

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				







### Факельная система установки

Для предотвращения попадания капельной жидкости в факельную заводскую сеть на установке предусматривается факельный сепаратор V-217. В факельный сепаратор направляются углеводородные газы при аварийном сбросе, при срабатывании предохранительных клапанов на емкостных аппаратах и при освобождении аппаратов от газовой фазы перед ремонтом.

Газ из факельного сепаратора поступает в общезаводской факельный коллектор ОЗХ. Во избежание образования взрывоопасной смеси в начало факельного коллектора непрерывно подается продувочный углеводородный газ.

Откачка конденсата из факельного сепаратора осуществляется автоматически насосами P-209А, P-209В.

### Система подачи охлаждающей жидкости к насосам

В качестве охлаждающей жидкости подшипников насосов и бачков торцевых уплотнений насосов используется охлаждающая жидкость ОЖ-40.

Охлаждающая жидкость (ОЖ-40) из автоцистерны закачивается в емкость охлаждающей жидкости V-218.

Из емкости V-218 охлаждающая жидкость насосом P-210А (P-210В) подается на охлаждение подшипников центробежных насосов и бачков систем охлаждения торцевых уплотнений, предварительно пройдя водяной холодильник Е-204 и фильтры F-201А/В.

От узлов насосов и бачков систем охлаждения торцевых уплотнений нагретая охлаждающая жидкость возвращается в емкость охлаждающей жидкости V-218.

### Обеспечение азотом низкого давления

Азот низкого давления используется на установке для создания газовых подушек в емкостях V-206 и V-209, в качестве выметающего газа факельного коллектора, при прекращении подачи основного выметающего углеводородного газа, а также на продувку аппаратов и трубопроводов перед пуском и ремонтом.

### Обеспечение техническим воздухом

Технический воздух используется для продувки аппаратов перед ремонтом, а также для пневмоинструмента при производстве ремонтных работ.

#### *5.2.3.2 Узел сероочистки отделения 0103*

### Узел защелачивания сырья

Сырье - широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ) поступает по трубопроводу из ОЗХ в промежуточную емкость V-301, откуда насосами P-301А/В подается на узел защелачивания ШФЛУ - сырья установки ЦГФУ-2.

Для поддержания в емкости V-301 постоянства давления и исключения потерь от испарения продукта предусмотрена газовая подушка. Для создания газовой подушки в

Взам. инв. №						Лист	
							95
Подпись и дата						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	





катализатора ИВКАЗ происходит регенерация щелочи.

Смесь регенерированного щелочного раствора, дисульфидов и отработанного воздуха с верха Т-301 поступает в сепаратор воздуха V-307, где происходит разделение отработанного воздуха и унесенного щелочного раствора, содержащего дисульфиды. С верха V-307 отработанный воздух через огнепреградитель направляется на прокалку в печь отделения 0106.

Регенерированный щелочной раствор с дисульфидами с низа V-307 поступает в сепаратор дисульфидов V-308, где за счет гравитационного отстоя дисульфиды отделяются от раствора щелочи. Для улучшения процесса разделения в сепаратор V-308 загружена коалесцирующая насадка из угля-антрацита и предусмотрена подача углеводородного растворителя в линию щелочи перед сепаратором V-308 через статический смеситель ME-303.

Регенерированный раствор щелочи из сепаратора V-308 насосом P-305A (P-305B) через теплообменник E-302, где за счет оборотной воды охлаждается до 40°C, возвращается в процесс сероочистки ШФЛУ – в линию ШФЛУ в щелочной отстойник V-304.

Технологическая схема предусматривает подачу регенерированного щелочного раствора из сепаратора V-308 обратно в емкость V-306 для повторной регенерации или для обеспечения непрерывности работы узла регенерации при снижении уровня раствора в V-306.

По мере разбавления щелочного раствора (за счет образования реакционной воды и солей) до концентрации активной щелочи порядка 4–6% масс. часть его периодически, без прекращения циркуляции, выводится из системы в емкость E-65 отделения 0102.

С верха сепаратора V-308 углеводородный растворитель, содержащий дисульфиды, поступает в емкость V-309, из которой часть потока насосом P-306A (P-306B) направляется на смешение со свежим растворителем и далее – на циркуляцию в смеситель ME-303, а балансовое количество отработанного растворителя с дисульфидами насосом P-306A (P-306B) откачивается с установки в отделение 0305.

#### Блок приготовления щелочи

В процессе сероочистки ШФЛУ используется 15 %-ный раствор NaOH. Раствор щелочи готовится путем смешения конденсата водяного пара и концентрированной (42 %-ной) щелочи.

Для обеспечения непрерывности приготовления щелочного раствора, в случае необходимости, предусматривается установка двух емкостей V-311 и V-312 одинакового объема. При этом попеременно в одной из них готовится раствор щелочи необходимой концентрации, а из другой в это время осуществляется сбрасывание ранее приготовленного раствора. После полного сбрасывания щелочи из рабочей емкости, их назначение меняется.

Конденсат водяного пара из емкости V-302 насосом P-302 закачивается в емкость

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

V-311 (V-312) до нужного уровня. После этого в емкость V-311 (V-312) по стационарному трубопроводу в требуемом количестве подается концентрированная щелочь (42%-й раствор NaOH).

После заполнения емкости V-311 (V-312) производится циркуляция раствора щелочи насосом P-302 в течение часа. По завершении циркуляции готовый раствор щелочи из емкости V-311 (V-312) насосом P-302 перекачивается в расходную емкость щелочного раствора V-312 (V-311), откуда насосом P-311 подается в процесс на защелачивание ШФЛУ.

Узел приготовления катализатора ИВКАЗ

0,1 % масс. водный раствор катализатора ИВКАЗ готовится в емкости с перемешивающим устройством V-313.

Для приготовления раствора ИВКАЗ в емкость V-313 загружается концентрированный катализатор ИВКАЗ и конденсат водяного пара, после чего включается перемешивающее устройство. Полученную суспензию катализатора перемешивают в течение 15÷20 минут и далее насосом P-307 подают в емкость V-314.

Из емкости V-314 водный раствор ИВКАЗ насосом P-308А (P-308В) подается в линию насыщенного щелочного раствора перед регенератором Т-301.

Вспомогательные системы

Узел аварийного освобождения аппаратов

Аварийное освобождение аппаратов с ШФЛУ (поз. V-301, V-303, V-304, V-305) от газовой фазы предусмотрено дистанционно через факельный сепаратор V-317 на факел. Аварийное освобождение аппаратов с ШФЛУ, а также аппаратов, содержащих углеводородный растворитель, от жидкой фазы (поз. V-301, V-303, V-304, V-305, V-308, V-309) предусмотрено дистанционно в аварийно-дренажную емкость углеводородно-щелочных сбросов V-315 с последующей откачкой продуктов полупогружным насосом поз. P-312 по уровню раздела фаз:

- щелочных стоков в емкость E-65 отделения 0102;
- углеводородной фазы - в емкости E-7, E-9, E-2, E-3 отделения 0104.

Дополнительно предусмотрена возможность откачки продуктов из аварийно-дренажной емкости углеводородно-щелочных сбросов автобойлером.

Аварийное освобождение аппаратов, содержащих только щелочь (поз. V-311, V-312, V-306, V-307, Т-301), осуществляется дистанционно в аварийно-дренажную емкость щелочных сбросов V-316 с последующей откачкой продуктов полупогружным насосом поз. P-313 в E-65 отделения 0102 или в автобойлер.

Система освобождения аппаратов перед ремонтом

Освобождение аппаратов перед ремонтом предусматривается по следующей схеме.

Щелочные продукты по уровню раздела фаз направляются в аварийно-дренажную емкость для щелочных сбросов V-316, откуда полупогружным насосом V-313 откачиваются в

Взам. инв. №							Лист
Подпись и дата							Лист
Инв. № подл.							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	98



Азот низкого давления используется на установке для создания газовых подушек в емкостях V-306 и V-309, в качестве выметающего газа факельного коллектора при прекращении подачи основного выметающего углеводородного газа, а также на продувку аппаратов и трубопроводов перед пуском и ремонтом.

Обеспечение техническим воздухом

Технический воздух используется для продувки аппаратов перед ремонтом, а также для пневмоинструмента при производстве ремонтных работ.

**5.2.4 Характеристика получаемой продукции**

Основным продуктом узла сероочистки ШФЛУ является ШФЛУ очищенная, которая направляется в блок газофракционирования отделения 0102 и 0103.

Побочные продукты узла сероочистки отд.0102 и 0103:

- отработанный углеводородный растворитель (с дисульфидами) - направляется в парк отделения 0305;
- отработанный раствор щелочи 4÷6% - направляется в E-65 отделения 0102 или вывозится автобойлером на утилизацию;
- отработанный воздух - направляется на обезвреживание (прокалку) в печь отделения 0106 с последующим выбросом в атмосферу.

Ассортимент и характеристика основной и побочной продукции узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и отд.0103 приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Ассортимент и характеристика основной и побочной продукции узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и отд.0103

Наименование	Показатели качества	Величина показателя
Основные продукты узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и отд.0103		
Очищенная ШФЛУ	1. Содержание сероводорода, % масс.	Отсутствие
	2. Содержание меркаптановой серы, % мас., не более	0,0005

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			100

Продолжение таблицы 5.2

Наименование	Показатели качества	Величина показателя
Побочные продукты узла сероочистки ШФЛУ отд.0102		
Отработанный растворитель	1. Содержание углеводородов, % мас	77,31
	2. Содержание дисульфидов, % мас.	22,69
Отработанный воздух	Содержание компонентов, % мас.	
	N2	75,86
	O2	21,69
	H2O	1,46
Отработанная щелочь	CH3SSCH3	0,99
	Содержание компонентов, % мас.	
	H2O	91,36
	NaOH	4,0
	ИБКАЗ	0,01
	C2H5SNa	0,03
	Na2CO3	0,38
Na2S2O3	2,22	
Na2SO4	2,00	
Побочные продукты узла сероочистки ШФЛУ отд.0103		
Отработанный растворитель	1. Содержание углеводородов, % мас	74,02
	2. Содержание дисульфидов, % мас.	25,98
Отработанный воздух	Содержание компонентов, % мас.	
	N2	79,01
	O2	18,50
	H2O	1,46
Отработанная щелочь	CH3SSCH3	1,03
	Содержание компонентов, % мас.	
	H2O	91,36
	NaOH	4,0
	ИБКАЗ	0,01
	C2H5SNa	0,03
	Na2CO3	0,38
Na2S2O3	2,22	
Na2SO4	2,00	

**5.2.5 Потребность в энергоресурсах и материалах**

Для узла сероочистки ШФЛУ потребность в топливе и газе отсутствует.

Источником снабжения узла сероочистки ШФЛУ паром, конденсатом водяного пара, оборотной водой, водой на хоз-питьевые нужды, водой на пожаротушение, инертным газом, техническим воздухом и воздухом КИП являются действующие сети АО «ННК».

Сведения о потребности узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 в энергоресурсах приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Сведения о потребности узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 в энергоресурсах

Наименование статьи расхода	Единица измерения	Расход	Назначение
Пар водяной среднего давления P <sub>расч</sub> =1,5 МПа	т/ч	1,767 (max 2,117)	Получение пара низкого давления отд. 0102
	тыс. т/год	15,479	

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



Продолжение таблицы 5.3

Наименование статьи расхода	Единица измерения	Расход	Назначение
Воздух КИП P=0,5 МПа (изб.) T <sub>раб</sub> = минус 43÷плюс 39 °С	нм <sup>3</sup> /ч	83	Постоянно по отд.0102
	тыс. нм <sup>3</sup> /год	667,3	
	нм <sup>3</sup> /ч	87	Постоянно по отд.0103
	тыс. нм <sup>3</sup> /год	699,5	
Воздух технический P=0,5 МПа (изб.) T <sub>раб</sub> = минус 43÷плюс 39 °С	нм <sup>3</sup> /ч	180	Периодически, во время ремонта по отд.0102
	нм <sup>3</sup> /год	1447,2	
	нм <sup>3</sup> /ч	180	Периодически, во время ремонта по отд.0103
	нм <sup>3</sup> /год	1447,2	
Воздух технологический P=0,6 МПа (изб.) T <sub>раб</sub> = минус 43÷плюс 39 °С	нм <sup>3</sup> /ч	100	Постоянно в регенератор щелочного раствора по отд.0102
	нм <sup>3</sup> /год	804	
	нм <sup>3</sup> /ч	100	Постоянно в регенератор щелочного раствора по отд.0103
	нм <sup>3</sup> /год	804	

Сведения о потребности узла сероочистки отд.0102 и 0103 в сырье приведены в таблице 5.4

Таблица 5.4 - Сведения о потребности узла сероочистки отд.0102 и 0103 в сырье

Наименование	Единица измерения	Потребление номинальное		Примечание
		часовое	годовое	
ШФЛУ неочищенная отд.0102	кг	25000	–	Непрерывно
	тыс. т	–	201	
ШФЛУ неочищенная отд.0103	кг	105000	–	
	тыс. т	–	844,2	

Сведения о потребности узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 в реагентах и вспомогательных материалах приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 - Сведения о потребности узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 в реагентах и вспомогательных материалах

Наименование	Единица измерения	Потребление		Примечание
		единовременная загрузка	годовое	
Этан-пропановая фракция P = 0,9 МПа T = 15÷55 °С	м <sup>3</sup> /ч	48,9	-	Постоянно. Газ на «подушку» емкости V-201
	м <sup>3</sup>	-	24,5	
	м <sup>3</sup> /ч	156,7	-	Постоянно. Газ на «подушку» емкости V-301
	м <sup>3</sup>	-	78,4	
Метан-водородная фракция (МВФ) P = 1,5 МПа T = минус 20÷42 °С	м <sup>3</sup> /ч	5,6		Постоянно из сети выметающий газ на факел
	м <sup>3</sup>	-	45024	

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





Продолжение таблицы 5.5

Наименование	Единица измерения	Потребление		Примечание
		единовременная загрузка	годовое	
Кольца Палля металлические	м <sup>3</sup>	6,3	-	Единовременная загрузка отд.0102. Срок службы 15 лет
		9,0	-	Единовременная загрузка отд.0103. Срок службы 15 лет
Масло индустриальное	м <sup>3</sup>	0,3	-	Единовременная загрузка. Затворная жидкость бачков системы уплотнения насосов отд.0102
		0,3	-	Единовременная загрузка. Затворная жидкость бачков системы уплотнения насосов отд.0103
Примечание – Указан максимальный часовой расход этан-пропановой фракции единовременно при остановке на ремонт				

Потребность в земельных ресурсах – 2,45 га обеспечивается площадью земельного участка действующего предприятия АО «ННК», находящемся в собственности предприятия. Кадастровый номер земельного участка 63:04:0000000:2419. Площадь всего земельного участка 59 960 квадратных метров.

Намечаемые узлы сероочистки ШФЛУ отделений 0102 (ЦГФУ-2) и 0103 (ЦГФУ-3) входят в состав цеха №1 АО «ННК». Для обслуживания узлов сероочистки ШФЛУ отделений 0102 и 0103 предусматривается увеличение численности рабочего персонала отделений 0102 и 0103: для каждого отделения – по 1 аппаратчику очистки жидкости в смену (по 5 человек списочная численность) и по 1 машинисту технологических насосов в смену (по 5 человек списочная численность). Постоянные рабочие места персонала, обслуживающего отделения 0102, 0103 и проектируемые узлы сероочистки отделений 0102, 0103, располагаются во вновь проектируемом здании операторной.

Все работы, связанные с ремонтом, обслуживанием технологического оборудования, электрооборудования и коммуникаций выполняются существующими общезаводскими службами предприятия. Работы, связанные с ремонтом, обслуживанием приборов КИПиА, компьютерной техники выполняются сторонними организациями.

Потребность в трудовых ресурсах на период строительства планируемого объекта обеспечивается за счет привлечения местного населения, специализирующегося в данной отрасли. Использование местных трудовых ресурсов исключает затраты на приобретение, строительство жилья и других объектов инфраструктуры.

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			105

## 6 ПРОГНОЗИРУЕМАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 6.1 Оценка воздействия намечаемого объекта на атмосферный воздух

#### 6.1.1 Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух в период производства строительного-монтажных работ

Прогнозируемый срок строительства узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 составляет 22,9 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 3,5 месяца. Строительство будет осуществляться в одну смену продолжительностью 8 часов.

Количество людей, участвующих в строительстве, составляет 170 человек, в том числе 143 рабочих, 25 ИТР и служащих, младшего обслуживающего персонала и охраны - 2 человека.

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу в период проведения строительного-монтажных работ являются:

- внутренний проезд автотранспорта;
- площадка строительной техники;
- участок проведения сварочных и газорезательных работ;
- участок проведения абразивоструйной очистки;
- участок проведения окрасочных работ;
- участок пересыпки пылящих строительных материалов;
- участок проведения земляных работ;
- участок работы дизельных компрессоров;
- топливный бак спецтехники (при заправке топливозаправщиком).

В выхлопных газах от грузовых автомобилей и специальной строительной техники содержатся следующие загрязняющие вещества: керосин, бензин нефтяной, оксид углерода, серы диоксид, азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент чёрный).

В составе выбросов при проведении ручной дуговой сварки электродами в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: оксид железа, оксид марганца, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20 % двуокиси кремния. В составе выбросов при выполнении газовой сварки ацетиленом в атмосферный воздух выделяются диоксид азота и оксид азота. В составе выбросов при проведении газовой резки металла в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: оксид железа, оксид марганца, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода.

При выполнении окрасочных работ в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: диметилбензол, метилбензол, 2-этоксиэтанол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит и взвешенные вещества.

При пересыпке пылящих материалов (песка, щебня) и проведении земляных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							106
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При работе дизельных агрегатов в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод (черный пигмент), диоксид серы, оксид углерода, бенз(а)пирен, формальдегид и керосин.

В процессе абразивоструйной очистки в атмосферу происходит выделение пыли неорганической: 70-20 % SiO<sub>2</sub>; железа оксида, кальций оксида, марганца и его соединений, пыли неорганической, содержащей двуокись кремния выше 70%.

При заправке строительной техники в атмосферу поступают смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

В таблице 6.1 приведен прогнозируемый перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1.

Таблица 6.1 – Прогнозируемый перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1

код	Загрязняющее вещество наименование	Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс вещества, т/период	
					1 год СМР	2 год СМР
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	ПДК с/с	0,0400	3	0,010616	0,010616
0128	Кальций оксид (Кальций окись)	ОБУВ	0,3000		0,000342	0,000342
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100	2	0,000676	0,000676
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р	0,2000	3	0,503857	0,450871
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р	0,4000	3	0,081878	0,073268
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р	0,1500	3	0,074230	0,070080
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5000	3	0,053723	0,049167
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р	5,0000	4	0,490581	0,458043
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р	0,0200	2	0,000919	0,000919
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р	0,2000	2	0,001006	0,001006
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	ПДК м/р	200,0000	4	0,002186	0,002169
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	ПДК м/р	50,0000	3	0,000532	0,000528

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							107

Продолжение таблицы 6.1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Валовый выброс вещества, т/период	
код	наименование				1 год СМР	2 год СМР
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилен)	ПДК м/р	1,5000	4	0,000072	0,000072
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р	0,3000	2	0,000058	0,000057
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р	0,2000	3	0,442790	0,442790
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р	0,6000	3	0,609473	0,609473
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р	0,0200	3	0,000001	0,000001
0703	Бенз/а/пирен	ПДК с/с	1,00e-06	1	8,00E-09	8,00E-09
1119	2-Этоксиэтанол (2-Этоксиэтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	ОБУВ	0,7000		0,086145	0,086145
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	ПДК м/р	0,1000	4	0,117955	0,117955
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, метиленоксид)	ПДК м/р	0,0500	2	0,000086	0,000086
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	ПДК м/р	0,3500	4	0,463969	0,463969
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	ПДК м/р	5,0000	4	0,002630	0,002709
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,2000		0,123352	0,113386
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000		0,785402	0,785402
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р	1,0000	4	0,000917	0,000916
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000	3	0,281441	0,281441
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%	ПДК м/р	0,1500	3	0,002393	0,002393
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	ПДК м/р	0,3000	3	1,727562	0,865025
Всего веществ: 29					5,864792	4,889505
в том числе твердых: 9					2,098266	1,231579
жидких/газообразных: 20					3,766526	3,657926

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве имеет временный и локальный характер ограниченный сроками строительства и площадкой выполнения

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

строительно-монтажных работ. Кроме того территория строительства расположена внутри промышленной зоны, имеющей ряд источников выбросов, вносящих больший вклад, чем источники выбросов на площадке строительства. При соблюдении природоохранных мероприятий негативное влияние на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на атмосферный воздух. После окончания строительства по мере удаления с территории предприятия источников выделения вредных веществ, как правило, происходит самовосстановление природной среды.

Прогнозируется, что строительно-монтажные работы по узлу сероочистки ШФЛУ не окажут существенного влияния на ухудшение состояния атмосферного воздуха и не повлекут за собой изменений санитарно-гигиенических характеристик окружающей среды, так как выбросы от источников строительства не приведут к превышению допустимого уровня загрязнения по вредным веществам, воздействие выбросов носит локальный характер.

Расчеты выбросов, а также результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, при проведении строительно-монтажных работ, представлены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

### **6.1.2 Прогнозируемое воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации намечаемого объекта**

#### **6.1.2.1 Краткая характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от намечаемого объекта**

В результате ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 появятся 4 новых источника выброса загрязняющих веществ: 2 организованных и 2 неорганизованных:

- ист. 0400 – воздушник емкости охлаждающей жидкости V-218 отд.0102. Выброс состоит из: Этан-1,2-диола;

- ист. 0401 – воздушник емкости охлаждающей жидкости V-318 отд.0103. Выброс состоит из: Этан-1,2-диола;

- ист. 6400 –наружная площадка с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102. В выбросах содержатся: дигидросульфид, углерод оксид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, этан, пентилены, бут-1-ен, бута-1,3-диен, пропен, этен (этилен), этан-1,2-диол, диметилсульфид, одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %;

- ист. 6401 –наружная площадка с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд. 0103. В выбросах содержатся: дигидросульфид, углерод оксид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, этан, пентилены, бут-1-ен, бута-1,3-диен, пропен, этен, этан-1,2-диол, диметилсульфид, одорант смесь природных меркаптанов с массовым

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							109
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %.

При вводе в эксплуатацию намечаемых к строительству узлов сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 выводится существующее оборудование участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103, в связи с этим произойдет уменьшение выбросов на источниках:

- ист. 6006 – наружная установка отд. 0102 ректификация ШУФ, ЦГФУ-2. В выбросах содержатся: дигидросульфид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, пропан, метанол, этан-1,2-диол, диметилсульфид, метилмеркаптан, этилмеркаптан;

- ист. 6010 – наружная установка отд. 0103 ректификация ШУФ, ЦГФУ-3. В выбросах содержатся: дигидросульфид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, пропан, метанол, этиловый спирт, этан-1,2-диол, диметилсульфид, метилмеркаптан, этилмеркаптан.

В документации определены выбросы от прокалки отработанного воздуха с узлов сероочистки отд.0102 и 0103 в существующей печи П-10 отд.0106:

- ист. 0017 – печь нагрева сырья установки изомеризации пентана. В выбросах содержатся: азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, бутан, пентан, метан, этан, пропан, бенз[а]пирен и добавится сера диоксид.

План расположения источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК» М 1:1000 представлен на листе 191 книги 2.

#### 6.1.2.2 Перечень загрязняющих веществ

От намечаемых объектов в атмосферу поступают 18 загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1, приведен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников выбросов узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
0333	Дигидросульфид	ПДК м/р	0,008	2	0,000057
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,010896
0402	Бутан	ПДК м/р	200	4	2,649894
0403	Гексан	ПДК м/р	60	4	4,177624
0405	Пентан	ПДК м/р	100	4	2,184613
0410	Метан	ОБУВ	50		1,131252
0412	Изобутан	ПДК м/р	15		1,036552
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р	200,00	4	3,713729
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р	50,00	3	0,904548
0417	Этан	ОБУВ	50		1,020836

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		110

Продолжение таблицы 6.2

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества т/год
код	наименование				
0501	Пентилены	ПДК м/р	1,50	4	0,001079
0502	Бут-1-ен	ПДК м/р	3	4	0,014957
0503	Бута-1,3-диен	ПДК м/р	3,00	4	0,016160
0521	Пропен (	ПДК м/р	3	3	0,023260
0526	Этен	ПДК м/р	3	3	0,029334
1078	Этан-1,2-диол	ОБУВ	1,00		0,062972
1707	Диметилсульфид	ПДК м/р	0,08	4	1,067190
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	ПДК м/р	0,012	4	0,001856
Всего веществ : 18					18,046809
в том числе твердых: 0					0,000000
жидких/газообразных: 18					18,046809

От вводимых в эксплуатацию источников нового узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 максимально-разовые и валовые выбросы составят 0,603139 г/с и 18,046809 т/год.

В связи с выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 и учетом сера диоксида на существующей печи П-10 отд.0106 максимально-разовые и валовые выбросы по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым источниками данных объектов, уменьшатся на 0,958618 г/с и 25,896350 т/год.

Всего в связи с вводом в эксплуатацию проектируемого узла сероочистки ШФЛУ, выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений и учетом сера диоксида на существующей печи П-10 отд.0106 максимально-разовые выбросы уменьшатся на 0,355479 г/с, валовые - на 7,849541 т/год.

*6.1.2.3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных*

Определение величины выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу от источников проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1, проводится:

- от неплотностей соединений трубопроводов, арматуры и уплотнений насосов по «Методике расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00, НИПИгазпереработка, 2000 г.;
- от хранения жидкостей в емкостях под газовой «подушкой» на наружной площадке с технологическим оборудованием по РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							111



атмосферу из нефтехимического оборудования», Воронеж, 1991 г. как для оборудования, работающего под избыточным давлением;

- от емкостей с охлаждающей жидкостью V-218, V-318 по «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополюцк, АОЗТ «ЛЮБЭКОП», г. Москва, 1997 г. и Дополнению к ним, С-Пб., 1999 г.

Расчеты выбросов щелочи NaOH не проводились в соответствии с п. 10 раздела 1.6.2 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», ОАО «НИИ Атмосфера», С-Пб, 2014 г.: расчеты выбросов от хранения и перекачивания водных растворов каустика проводить не следует, поскольку в соответствии с известными свойствами этих растворов выбросы «паров каустика» из них отсутствуют.

Выбросы из раствора катализатора ИВКАЗ (фталоцианин кобальта) и примесей сернистых соединений ( $\text{CH}_3\text{SNa}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_5\text{SNa}$ ,  $\text{C}_3\text{H}_7\text{SNa}$ ) из раствора щелочи не представлены ввиду отсутствия гигиенических нормативов по данным веществам.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в приложении М тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

Параметры выбросов загрязняющих веществ от источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 представлены в таблице 6.3.

Инд. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							112
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 6.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ от источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1

Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование ист. выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площади источника, м	Наименование газооч. установок	Коэфф. обесп. газооч., %	Ср. экспл. степ. очистки/ максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
	Номер и наименование	К-во, шт.							Кол-во часов работы в год	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2					Y2	Код	Наименование	г/с	мг/м³ при н.у.			т/год	
1	0400	Емкость охлаждающей жидкости V-218 отд.0102	1	8760	Воздушник емкости охлаждающей жидкости V-218 отд.0102	1	0400	Нормальный режим	17,0	0,05	0,31	0,0006	50	2794	3153	---	---	----	----	0.00	0.00/0.00	1078	Этан-1,2-диол (1,2-Дигидроксиэтан; гликоль; этилен дигидрат; 2-гидроксиэтанол)	0,001396	2752,7961	0,000012	0,000012	Новый
6400	Неплотности соединений трубопроводов и оборудования узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102	1	8760	Наружная площадка с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102	1	6400	Нормальный режим	3,5	---	---	---	---	---	2762	3114	2809	3140	37	----	0.00	0.00/0.00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	----	0,000022	0,000022	Новый
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,000173	----	0,005448	0,005448																							
0402	Бутан	0,043046	----	1,255206	1,255206																							
0403	Гексан	0,069747	----	2,124211	2,124211																							
0405	Пентан	0,037165	----	1,030834	1,030834																							
0410	Метан	0,017622	----	0,555736	0,555736																							
0412	Изобутан	0,016875	----	0,497775	0,497775																							
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,062919	----	1,895110	1,895110																							
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,013325	----	0,420252	0,420252																							
0417	Этан	0,009964	----	0,313669	0,313669																							
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,000016	----	0,000488	0,000488																							
0502	Бут-1-ен (Бутилен)	0,000228	----	0,007196	0,007196																							
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,000256	----	0,008080	0,008080																							
0521	Пропен (Пропилен)	0,000369	----	0,011630	0,011630																							
0526	Этен (Этилен)	0,000465	----	0,014667	0,014667																							
1078	Этан-1,2-диол	0,000998	----	0,031474	0,031474																							
1707	Диметилсульфид	0,015787	----	0,497890	0,497890																							
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	0,000029	----	0,000923	0,000923																							

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

Изм. Кол.уч Лист Недок Подпись Дата

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 6.3

Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Наименование ист. выброса вредных веществ	К-во ист. под одним номером, шт.	Номер ист. выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота ист. выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты по карте-схеме, м				Ширина площади источника, м	Наименование газооч. установок	Коэфф. обесп. газооч., %	Ср. экспл. степ. очистки/ максим. степ. очистки, %	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику, т/год	Примечание		
	Номер и наименование	К-во, шт.							Кол-во часов работы в год	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	Температура, °С	X1	Y1	X2					Y2	Код	Наименование	г/с	мг/м³ при н.у.			т/год	
1	0401	Емкость охлаждающей жидкости V-318 отд.0103	1	8760	Воздушник емкости охлаждающей жидкости V-318 отд.0103	1	0401	Нормальный режим	17,0	0,05	0,31	0,0006	50	2818	3105	---	---	----	----	0.00	0.00/0.00	1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	0,001396	2752,7961	0,000012	0,000012	Новый
6401	Неплотности соединений трубопроводов и оборудования узла сероочистки ШФЛУ отд. 0103	1	8760	Наружная площадка с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд. 0103	1	6401	Нормальный режим	3,5	---	---	---	---	---	2785	3066	2832	3092	37	----	0.00	0.00/0.00	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000002	----	0,000035	0,000035	Новый
																						0337	Углерод оксид	0,000173	----	0,005448	0,005448	
																						0402	Бутан	0,047470	----	1,394688	1,394688	
																						0403	Гексан	0,067502	----	2,053413	2,053413	
																						0405	Пентан	0,041064	----	1,153779	1,153779	
																						0410	Метан	0,018249	----	0,575516	0,575516	
																						0412	Изобутан	0,018175	----	0,538777	0,538777	
																						0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,060493	----	1,818619	1,818619	
																						0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,015356	----	0,484296	0,484296	
																						0417	Этан	0,022442	----	0,707167	0,707167	
																						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,000019	----	0,000591	0,000591	
																						0502	Бут-1-ен (Бутилен)	0,000247	----	0,007761	0,007761	
																						0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	0,000256	----	0,008080	0,008080	
																						0521	Пропен (Пропилен)	0,000369	----	0,011630	0,011630	
																						0526	Этен (Этилен)	0,000465	----	0,014667	0,014667	
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	0,000998	----	0,031474	0,031474																							
1707	Диметилсульфид	0,018053	----	0,569300	0,569300																							
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	0,000029	----	0,000933	0,000933																							

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

Изм. Кол.уч Лист Недок Подпись Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

#### 6.1.2.4 Анализ расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Для определения влияния источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 на загрязнение атмосферного воздуха в том же 8.3 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчёты рассеивания загрязняющих веществ выполнены с применением программных комплексов УПРЗА-ЭКОЛОГ (4.60.2), ПДВ-ЭКОЛОГ (4.75.88), разработанных фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург.

Указанная унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы УПРЗА-ЭКОЛОГ реализует положение «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России №273 от 06.06.2017 г.

В расчете используются три системы координат: основная (городская) и 2 локальных (заводская (источники основного производства) и площадка ТЭЦ-2). Координаты источников выбросов приведены в локальных системах координат, расчетные области – в основной.

Основная (городская) система координат правосторонняя, ось ОУ ориентирована на север, угол между направлением на север и осью ОХ составляет 90° (отсчет производится от направления на север по часовой стрелке).

Локальная (заводская) система координат правосторонняя со сдвигом начала координат по оси ОХ основной системы координат на -46 м, со сдвигом по оси ОУ основной системы координат на -7 м.

Локальная (площадка ТЭЦ-2) система координат правосторонняя со сдвигом начала координат по оси ОХ основной системы координат на -1591 м, со сдвигом по оси ОУ основной системы координат на -2298 м.

Расчеты проведены на одной расчетной площадке: координаты середины 1-ой стороны (-2000; 0), координаты середины 2-ой стороны (10000; 0), ширина 20000 м, шаг расчетной сетки по осям 500 м.

Расчеты проведены в 13 расчетных точках в соответствии с «Проектом обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ЗАО «Новокуйбышевская Нефтехимическая компания»:

- на границе СЗЗ:

7	X = 617,00	Y = -440,00
12	X = 1422,00	Y = 4619,00
13	X = 1485,00	Y = 6741,00

- на границе жилой зоны:

1	X = 2824,00	Y = 6751,00	пос. «Чувашские Липяги»
3	X = 4237,00	Y = 3107,00	ФГУ ИК-3 (Тюрьма)

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		115

8	X = -859,00	Y = 1258,00	пос. Маяк
- на границе охранной зоны (садово-дачных участков):			
2	X = 3223,00	Y = 6660,00	СДТ «Станционник»
4	X = 2953,00	Y = 1584,00	СДТ (юго-восток)
5	X = 2584,00	Y = 1480,00	СДТ (юго-восток)
6	X = 3164,00	Y = -664,00	СДТ (юго-восток)
9	X = -50,00	Y = 1759,00	СДТ «Жигулевские зори»
10	X = 898,00	Y = 2741,00	СДТ «Жигулевские зори»
11	X = 1245,00	Y = 3136,00	СДТ «Жигулевские зори»

Ситуационная карта-схема района размещения АО «ННК» с границей установленной СЗЗ, расчетными точками и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха М 1 : 25000 приведена на листе 189 книги 2.

Для определения изменения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 проведены расчеты рассеивания с учетом работы всех существующих источников АО «ННК».

Расчет рассеивания проведен только для веществ, выброс которых изменится после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 (нормальный режим): сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22, этан, пропан, пентилены, бут-1-ен, бута-1,3-диен, пропен, этен, метанол, этан-1,2-диол, диметилсульфид, метантиол (метилмеркаптан); одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %; этантиол (этилмеркаптан), группы суммации 6003 (аммиак, дигидросульфид), 6010 (азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол), 6038 (сера диоксид, фенол), 6043 (сера диоксид, дигидросульфид), 6204 (азота диоксид, сера диоксид).

Расчет рассеивания проведен с учетом фона для сера диоксида, дигидросульфида и углерода оксида.

Изменение максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 и выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 при нормальном режиме приведено в таблице 6.4.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 6.4- Изменение максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 и выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 при нормальном режиме приведено

Номер расчетной точки	Критерий, д. ПДК	Максимальная приземная концентрация, доля ПДК																										
		0330 Сера диоксид				0333 Дигидросульфид				0337 Углерод оксид				0402 Бутан			0403 Гексан			0405 Пентан			0410 Метан			0412 Изобутан		
		до реализации проекта	после реализации проекта / в том числе. вклад предприятия	изменение		до реализации проекта	после реализации проекта / в том числе. вклад предприятия	изменение		до реализации проекта	после реализации проекта / в том числе. вклад предприятия	изменение		до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение
т. 1 на границе ЖЗ (пос. Чувашские Липяги)	1,0	0,24	0,24 / 0,22	0	0,74	0,74 / 0,74	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 2 на границе СДТ Станционник	0,8	0,24	0,24 / 0,22	0	0,62	0,62 / 0,62	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 3 на границе террит. ФГУ ИК-3 (Тюрьма)	1,0	0,22	0,22 / 0,15	0	0,42	0,42 / 0,42	0	0,36	0,36 / 0,03	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 4 на границе СДТ	0,8	0,23	0,23 / 0,22	0	0,30	0,30 / 0,30	0	0,49	0,49 / 0,25	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 5 на границе СДТ	0,8	0,24	0,24 / 0,23	0	0,32	0,32 / 0,32	0	0,43	0,43 / 0,15	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 6 на границе СДТ	0,8	0,25	0,25 / 0,24	0	0,16	0,16 / 0,16	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 7 на границе СЗЗ	1,0	0,25	0,25 / 0,24	0	0,11	0,11 / 0,11	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 8 на границе ЖЗ (пос. Маяк)	1,0	0,26	0,26 / 0,24	0	0,12	0,12 / 0,12	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,02	0,02	0
т. 9 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,27	0,27 / 0,25	0	0,15	0,15 / 0,15	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,03	0,03	0
т.10 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,23	0,23 / 0,20	0	0,25	0,25 / 0,25	0	0,36	0,36 / 0,03	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т.11 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,20	0,20 / 0,16	0	0,31	0,31 / 0,31	0	0,36	0,36 / 0,03	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 12 на границе СЗЗ	1,0	0,18	0,18 / 0,12	0	0,82	0,82 / 0,82	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 13 на границе СЗЗ	1,0	0,26	0,26 / 0,24	0	0,96	0,96 / 0,96	0	0,35	0,35 / 0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 6.4

Номер расчетной точки	Критерий, д. ПДК	Максимальная приземная концентрация, доля ПДК																										
		0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12			0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22			0417 Этан			0418 Пропан			0501 Пентилены			0502 Бут-1-ен			0503 Бута-1,3-диен			0521 Пропен			0526 Этен		
		до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение
т. 1 на границе ЖЗ (пос. Чувашские Липяги)	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,25	0,25	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,02	0,02	0	0,01	0,01	0
т. 2 на границе СДТ Станционник	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,29	0,29	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,03	0,03	0	0,01	0,01	0
т. 3 на границе террит. ФГУ ИК-3 (Тюрьма)	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,10	0,10	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,09	0,09	0	0,02	0,02	0
т. 4 на границе СДТ	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,06	0,06	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 5 на границе СДТ	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,06	0,06	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 6 на границе СДТ	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,04	0,04	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 7 на границе СЗЗ	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	0,04	0,04	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 8 на границе ЖЗ (пос. Маяк)	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,02	0,02	0	0,03	0,03	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 9 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,04	0,04	0	0,04	0,04	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т.10 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,06	0,06	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т.11 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,07	0,07	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0
т. 12 на границе СЗЗ	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,13	0,13	0	0,02	0,02	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0
т. 13 на границе СЗЗ	1,0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,12	0,12	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	0,01	0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 6.4

Номер расчетной точки	Критерий, д. ПДК	Максимальная приземная концентрация, доля ПДК																	
		1052 Метанол			1078 Этан-1,2-диол			1707 Диметилсульфид			1715 Метантиол (Метилмеркаптан)			1716 Одорант смесь природных меркаптанов			1728 Этантиол (Этилмеркаптан)		
		до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение
т. 1 на границе ЖЗ (пос. Чувашские Липяги)	1,0	0,76	0,76	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 2 на границе СДТ Станционник	0,8	0,61	0,61	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 3 на границе террит. ФГУ ИК-3 (Тюрьма)	1,0	0,32	0,32	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,02	0,02	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 4 на границе СДТ	0,8	0,17	0,17	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,02	0,02	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 5 на границе СДТ	0,8	0,15	0,15	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,01	0,01	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 6 на границе СДТ	0,8	0,11	0,11	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 7 на границе СЗЗ	1,0	0,10	0,10	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 8 на границе ЖЗ (пос. Маяк)	1,0	0,11	0,11	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 9 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,14	0,14	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т.10 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,22	0,22	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,01	0,01	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т.11 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,27	0,27	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,02	0,02	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 12 на границе СЗЗ	1,0	0,88	0,88	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	0,01	0,01	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0
т. 13 на границе СЗЗ	1,0	0,98	0,98	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0	менее 0,01	менее 0,01	0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01



Продолжение таблицы 6.4

Номер расчетной точки	Критерий, д. ПДК	Максимальная приземная концентрация, доля ПДК														
		6003 Аммиак, сероводород			6010 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол			6038 Серы диоксид и фенол			6043 Серы диоксид и сероводород			6204 Азота диоксид, серы диоксид		
		до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение	до реализации проекта	после реализации проекта	изменение
т. 1 на границе ЖЗ (пос. Чувашские Липяги)	1,0	0,74	0,74	0	0,42	0,42	0	0,31	0,31	0	0,74	0,74	0	0,37	0,37	0
т. 2 на границе СДТ Станционник	0,8	0,62	0,62	0	0,45	0,45	0	0,34	0,34	0	0,62	0,62	0	0,37	0,37	0
т. 3 на границе террит. ФГУ ИК-3 (Тюрьма)	1,0	0,51	0,51	0	0,58	0,58	0	0,45	0,45	0	0,43	0,43	0	0,43	0,43	0
т. 4 на границе СДТ	0,8	0,31	0,31	0	0,78	0,78	0	0,45	0,45	0	0,46	0,46	0	0,56	0,56	0
т. 5 на границе СДТ	0,8	0,33	0,33	0	0,66	0,66	0	0,36	0,36	0	0,42	0,42	0	0,46	0,46	0
т. 6 на границе СДТ	0,8	0,16	0,16	0	0,47	0,47	0	0,33	0,33	0	0,39	0,39	0	0,34	0,34	0
т. 7 на границе СЗЗ	1,0	0,11	0,11	0	0,41	0,41	0	0,3	0,3	0	0,33	0,33	0	0,32	0,32	0
т. 8 на границе ЖЗ (пос. Маяк)	1,0	0,12	0,12	0	0,4	0,4	0	0,29	0,29	0	0,30	0,30	0	0,36	0,36	0
т. 9 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,15	0,15	0	0,42	0,42	0	0,31	0,31	0	0,32	0,32	0	0,36	0,36	0
т.10 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,26	0,26	0	0,38	0,38	0	0,27	0,27	0	0,30	0,30	0	0,35	0,35	0
т.11 на границе СДТ Жигулевские зори	0,8	0,31	0,31	0	0,34	0,34	0	0,23	0,23	0	0,31	0,31	0	0,33	0,33	0
т. 12 на границе СЗЗ	1,0	0,82	0,82	0	0,31	0,31	0	0,22	0,22	0	0,82	0,82	0	0,32	0,32	0
т. 13 на границе СЗЗ	1,0	0,99	0,99	0	0,48	0,48	0	0,32	0,32	0	0,98	0,98	0	0,39	0,39	0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Как видно из таблицы 6.4 после ввода в эксплуатацию проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 и выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 с учетом всех действующих источников АО «ННК» при нормальном режиме приземные концентрации в расчетных точках по всем веществам и группам суммации, за исключением диметилсульфида, останутся на прежнем уровне.

По диметилсульфиду в т.3 на границе жилой зоне, точках 4, 11 на границе охранной зоны произойдет увеличение приземной концентрации в пределах 0,02 ПДК, в т.5,10 на границе охранной зоны, т.12 на границе СЗЗ произойдет увеличение приземной концентрации в пределах 0,01 ПДК, в остальных точках – без изменений.

Максимальные приземные концентрации в расчетных точках по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым источниками узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, останутся в пределах допустимых концентраций.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ при нормальном режиме при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в томе 8.3 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

### **6.1.3 Характеристика основных загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве и эксплуатации намечаемого объекта**

Несмотря на применение современных технологий, оборудования и техники, как при строительстве, так и при эксплуатации намечаемых объектов прогнозируется выделение веществ, загрязняющих окружающую природную среду. Характеристика вредного действия загрязняющих веществ приведена ниже.

При вдыхании пыли, содержащей оксиды железа, может развиваться пневмокониоз (сидероз). Заболевание встречается у полировщиков металла, электросварщиков и наиболее часто – у шахтеров, работающих на добыче железняка.

Марганец и его соединения – не растворяются в воде. Вызывают общетоксическое, раздражающее, канцерогенное, мутагенное действие, вызывают слабость, сонливость, расстройства психики, параличи, симптомы болезни Паркинсона. Класс опасности – 2.

У электросварщиков, непрерывно занятых на работе, связанной с пребыванием в замкнутом пространстве, менее 10-15 лет, заболевания встречается нечасто.

Образующийся при сварке аэрозоль, характеризуется очень мелкой дисперсностью – более 90% частиц (по массе), скорость витания частиц меньше 0,1 м/с. По мере удаления от источника выделения, как по горизонтали, так и по вертикали, концентрация вредных веществ в воздухе резко уменьшается и на расстоянии, соответственно, 2-4 м приближается к общему фону загрязнения воздуха.

Кальций оксид (негашеная известь) – белое кристаллическое вещество. Оксид кальция относится к высокоопасным веществам (класс опасности 2). Это едкое вещество,

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							121

особенно опасное при смешивании с водой. В виде пыли или капель взвеси раздражают слизистые, вызывая чихание и кашель. Действие оксида кальция состоит в омылении жиров, поглощении из кожи влаги, растворении белков, раздражении и прижигании тканей. Сильно действует на слизистую глаз. На слизистой рта и носа наблюдаются поверхностные изъязвления. Страдают также глубокие дыхательные пути. Вдыхание известковой пыли может вызвать воспаление легких.

Сажа – продукт неполного сгорания или термического разложения углеродистых веществ, представляющий собой весьма тонкий черный порошок. В саже содержатся главным образом углерода (88,8 – 99,6%) а также, водород (0,1-1,0%), кислород (0,1-4,5%) и незначительные количества минеральных примесей, газов и водяных паров. Плотность сажи 1750-2000кг/м<sup>3</sup>, объемное количество сажи колеблется в широких пределах от 3 до 5 см<sup>3</sup>/г.

Сажевые частицы не взаимодействуют с кислородом воздуха и поэтому удаляются только за счет коагуляции и осаждения, которые идут очень медленно. Сажа может воспламеняться в присутствии открытого огня и медленно гореть с образованием оксида углерода.

Если содержание сажи в воздухе превышает 8%, ее нужно рассматривать как взрывоопасное вещество. Контакты с сажой обычно вызывают конъюнктивит.

Фтористый водород – бесцветный газ или жидкость, очень хорошо растворяется в воде. Сильно токсичен. Оказывает общетоксическое раздражающее действие, сильно раздражает и прижигает глаза, слизистые оболочки, дыхательные пути, кожу. Вызывает кровоизлияния, и язвы дыхательных путей, отек легких, гнойный бронхит, поражение мышцы сердца, удушье, спазм гортани, судороги.

Фториды неорганические – протоплазматические яды, действующие в основном на ферменты. Фтор осаждает кальций, что приводит к нарушениям кальциевого обмена. При остром отравлении главное значение имеет действие на центральную нервную систему и мускулатуру, а также местное действие в желудочно-кишечном тракте. При хроническом отравлении основные изменения можно видеть в костях и зубах. Наряду с этим наступают сосудистые нарушения, поражения верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, нервной системы и кожи.

Автомобильные бензины представляют собой смесь различных компонентов, получаемых разными технологическими процессами нефтепереработки.

Токсическое действие - как наркотик, характерно развитие судорог. Раздражающее действие паров бензина сказывается в развитии конъюнктивитов, заболевании дыхательных путей, жалобы на расстройства пищеварения, функциональные расстройства печени, желудка, 12-перстной кишки, язвенной болезни. Концентрация паров любого бензина 35-40 мг/л опасны для жизни даже при вдыхании в течение 5-10 минут.

Дизельное топливо (алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>) - действие сходно с бензином, сильнее раздражает слизистую оболочку и кожу.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		122





При содержании 0,04 % CO в воздухе, более 30 % гемоглобина крови химически связано с CO, при 0,1 % - соответственно 50 %, при 0,4 % - более 80 %, при 0,5 % - смерть наступает через 2 – 3 вдоха.

Особенно опасно воздействие оксида углерода на организм в присутствии нитросоединений, аминосоединений, оксидов азота, сероводорода.

ПДК окиси углерода в воздухе рабочей зоны 20 мг/м<sup>3</sup>. Концентрацию 300 мг/м<sup>3</sup> человек переносит без заметного действия в течение 2 – 4 часов, 600 мг/м<sup>3</sup> – за это время происходит легкое отравление, 1800 мг/м<sup>3</sup> – тяжелое отравление наступает через 10 – 30 минут, 3600 мг/м<sup>3</sup> смерть наступает через 1 – 5 минут.

Пределные углеводороды, образующие группу соединений типа C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub> представляют определенную опасность для окружающей природной среды, оказывая негативное воздействие на человека, растительный и животный мир, попадающие в зону влияния объекта.

В обычных условиях углеводороды группы CH<sub>4</sub>–C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> являются газами; C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>–C<sub>15</sub>H<sub>32</sub> - жидкостями и выше - твердыми веществами.

Жидкие углеводороды при разливе ухудшают состав корневого почвенного питания растений и резко снижают урожайность.

Среди органических веществ предельные углеводороды отличаются большой стойкостью и малой химической активностью. В то же время они обладают сильным наркотическим действием на живые организмы, усиливающимся с увеличением числа атомов углерода.

Вследствие этого, наркотическое действие углеводородов, составляющих основную массу нефтяных газов, сравнительно слабее, чем воздействие от жидких углеводородов. Ослабление их воздействия связано с очень низкой растворимостью в воде и крови, вследствие чего опасность отравления этими веществами создается только при высоких концентрациях. Значительно сильнее действуют пары менее летучих (жидких) компонентов нефти.

При хроническом отравлении не возникает тяжелых органических изменений. В результате длительного контакта с углеводородами у рабочих развиваются вегетативные нарушения.

Изменения при воздействии углеводородов характеризуются гипотонией, повышенной утомляемостью, бессонницей, понижением тонуса капилляров. Отмечаются гормональные нарушения у женщин.

Под влиянием паров некоторых предельных углеводородов наблюдается неустойчивость реакций центральной нервной системы.

Такое действие проявляется не только при высоких концентрациях, но и при низких пороговых.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		125

Постоянный контакт с предельными углеводородами вызывает покраснение, пигментацию кожи и зуд.

При концентрации суммы углеводородов порядка 0,3 мг/л у работающих к концу вахты отмечалось снижение обоняния и возбудимости нервной системы, головная боль, слабость, сердцебиение.

Неоднократно имели место острые отравления с летальным исходом при несоблюдении правил техники безопасности при зачистке резервуаров, емкостей или цистерн из-под нефти.

Метан – бесцветный газ, без запаха. Случаи острого отравления человека редки. Накопление метана в воздухе до 25-30%, что соответствует снижению содержания кислорода с 21 до 15-16%, сопровождается отчетливыми признаками кислородного голодания: учащение пульса, увеличение объема дыхания, ослабление внимания, нарушение координации движения. Острые отравления характеризуются жалобами на головную боль, головокружение, тошноту, рвоту, общую слабость, боли в области сердца. Большую опасность представляют тяжелые поражения нервной системы, обусловленные затяжным течением гипоксической комы, нарушением окислительно-восстановительных процессов.

Этан обладает слабым наркотическим действием. В концентрациях 2-5 об. % он вызывает одышку, в умеренных концентрациях — головные боли, сонливость, головокружение, повышенное слюноотделение, рвоту и потерю сознания из-за недостатка кислорода. В высоких концентрациях этан может вызвать сердечную аритмию, остановку сердца и остановку дыхания. При постоянном контакте может возникнуть дерматит.

Бутан – газ. Ощущение запаха у человека при концентрации бутана в воздухе 0,328 мг/л. У рабочих бутанового цеха (в воздухе кроме бутана возможно наличие бутилена) – конъюнктивиты, снижение чувствительности роговицы. Известны случаи отравления людей при утечке смеси пропана и бутана. Симптомы: возбуждение, оглушение, сужение зрачков, замедление пульса до 40-50 ударов в 1 минуту, рвота, слюнотечение, позже сон в течение нескольких часов; на другой день замедление пульса, легкое повышение температуры, снижение кровяного давления. Симптомы возбуждения парасимпатической нервной системы, по-видимому, вызываются примесями олефинов. Возможны пневмония и потеря памяти после очень тяжелых отравлений с длительным наркозом.

Пентан у животных вызывает наркоз с падением кровяного давления, без судорог (белые мыши), но часто с быстрой гибелью. У человека вызывает головную боль, сонливость, головокружение. Запах ощутим при концентрации паров 0,217 мг/л (или только при 2,95 мг/л). Концентрация 14,9 мг/л при вдыхании в течение 10 мин. не вызывает признаков токсического действия.

Гексан. Концентрация гексана 150 мг/л при вдыхании по 2 ч в день в течение 30 дней или 30 мг/л в течение 60 дней вызывала у морских свинок развитие воспалительных и дистрофических изменений в паренхиматозных органах, особенно в мозгу, печени и почках.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		126







Вдыхание бензола очень опасно. Картина острого отравления при малых концентрациях — возбуждение подобное алкогольному, затем сонливость, общая слабость, головокружение, тошнота, рвота, головная боль, потеря сознания, возможны мышечные подергивания, переходящие в судороги. При очень высоких концентрациях почти мгновенная потеря сознания и смерть в течение нескольких минут.

Соприкосновение бензола с кожей вызывает сухость, трещины, зуд, она краснеет, появляется просовидная пузырьковая сыпь. При проникновении через кожу бензол приводит к характерным изменениям в крови. ПДК бензола в атмосферном воздухе населенных мест (среднесуточная) равна 0,8 мг/м<sup>3</sup>, в рабочем помещении промышленного предприятия — 5 мг/м<sup>3</sup>.

Толуол — яд общетоксического действия. Обладает сильным раздражающим действием, опасен при проникновении через неповрежденную кожу, вызывая эндокринные нарушения.

Ксилолы — бесцветные легковоспламеняющиеся жидкости с ароматическим запахом. Вызывает раздражение глаз, носа и глотки, симптомы острого отравления (потеря сознания, сердечно-сосудистые и желудочные расстройства).

Этилбензол — бесцветная прозрачная жидкость с бензольным запахом. У рабочих, подвергавшихся более чем 7-летнему ингаляционному воздействию этилбензола в концентрации 30-60 мг/м<sup>3</sup>, наблюдалась раздражительность, быстрая утомляемость, сухость в носу и горле. Объективно — увеличение границ печени, хронические катаральные процессы в слизистых оболочках верхних дыхательных путей.

Формальдегид (альдегид муравьиной кислоты) — газ, хорошо растворимый в воде, обладающий острым специфическим запахом. Формальдегид токсичен, вызывает дегенеративные процессы в паренхиматозных органах. Сильное действие на нервную систему, по-видимому, связано с наличием примесей метанола в техническом формальдегиде или превращением формальдегида в организме в метанол и муравьиную кислоту. В то же время считается, что формальдегид быстро окисляется в организме до СО<sub>2</sub> (на 70-80%). При вдыхании небольших количеств формальдегида он раздражает верхние дыхательные пути. При вдыхании больших концентраций формальдегида может наступить внезапная смерть в результате отека и спазма голосовой щели. При попадании формальдегида в организм через рот могут наступить некротические поражения слизистой оболочки рта, пищевого канала, появляется слюнотечение, тошнота, рвота, понос. Формальдегид угнетает центральную нервную систему, в результате этого может произойти потеря сознания, появляются судороги. Под влиянием формальдегида развиваются дегенеративные поражения печени, почек, сердца и головного мозга. Формальдегид оказывает влияние на некоторые ферменты.

Бенз(а)пирен — канцероген. Поступает в организм через кожу, органы дыхания, пищеварительный тракт. Вызывает злокачественные опухоли у животных.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		129

Взвешенные вещества – твердые частицы. Вызывают раздражение верхних дыхательных путей, глаз.

Промышленные пыли (аэрозоли) – это тонкодисперсные частицы, образующиеся при различных производственных процессах и способные длительное время находиться в воздухе во взвешенном состоянии.

Пылевые частицы могут воздействовать на организм человека, проникая в него через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт и неповрежденную кожу. Характер воздействия пыли зависит как от пути проникновения, так и от ее свойств.

Частицы пыли крупнее 10 мкм, особенно с острыми зазубренными краями, внедряются в нежную слизистую оболочку и оседают в верхних дыхательных путях. Более легкие пылевые частицы проникают в легкие, так как фильтрующее значение носовых полостей человека в отношении таких частиц пыли весьма незначительно.

Вредное действие пыли на человека зависит от концентрации и времени действия, физико-химических свойств, заряженности частиц, формы и характера поверхности пылинок, на которых могут быть острые, иглообразные и даже крючкообразные выступы. Раздражение и ранение пылинками слизистых оболочек дыхательных путей вызывает болезненное покраснение, способное перейти в воспаление и катаральное состояние. Особенно опасна в этом отношении пыль, содержащая свободный диоксид кремния.

При глубоком проникновении частиц некоторых видов мелкодисперсной пыли через легочные пузырьки и легочную ткань в лимфатические железы может возникнуть заболевание легких, которое нередко переходит в туберкулез вследствие разрушения легочной ткани.

Действие пыли на кожный покров в основном сводится к механическому раздражению кожи. Кроме того, пыль может проникать в поры потовых и сальных желез, закупоривая их и тем самым, затрудняя их функции. Это приводит к сухости кожи, на ней могут появляться трещины, сыпь. Попавшие вместе с пылью микроорганизмы в закупоренных протоках сальных желез вызывают гнойничковые заболевания кожи – пиодермию. Закупорка пылью сальных желез приводит к нарушению терморегуляции организма, выражающемуся в снижении потоотделения.

Пыль способна адсорбировать из воздуха некоторые ядовитые вещества, поэтому сама может оказаться ядовитой. Например, угольная пыль и сажа могут адсорбировать оксид углерода, пары толуола, бензола, 3,4-бензапирен и др.

Вследствие воздействия нетоксичной пыли на органы дыхания развиваются специфические заболевания, называемые пневмокониозами.

Пневмокониозы – собирательное название, включающее заболевания легких от воздействия всех видов пыли. Однако по времени развития этих заболеваний, характеру их течения и другим особенностям они различны и определяются характером воздействующей

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		130



случаев значительной интоксикации, которая бы привела к хроническому отравлению не выявлено. Уровень допустимого выделения пара бутилового эфира составляет не больше 0,1 мг/м<sup>3</sup>. У людей, часто работающих с этим веществом отмечается повышенная сухость кожи. Также бутилацетат может всасываться даже через неповрежденную кожную ткань.

Острое отравление бутилацетатом, как и любым из сложных эфиров характеризуется сильными головными болями, тошнотой, рвотой, одышкой, сильным покраснением лица, обмороками и учащением пульса. Следует отметить, что именно бутиловый эфир обладает раздражающими свойствами, а это значит, что у отравившегося человека могут слезиться и жечь глаза и гортань. Также со стороны токсических явления центральной нервной системы человека могут наблюдаться поражения печени, сердца и почек. В случае внутрижелудочного попадания вещества у человека может быть сильное поражение гортани и желудка, а также возможно развитие анемии.

2-Этоксэтанол (этилцеллозольв, этиловый эфир этиленгликоля) – моноэтиловый эфир этиленгликоля, бесцветная, прозрачная, горючая жидкость со спиртовым запахом. Хорошо растворим в воде.

Этилцеллозольв обладает слабым наркотическим действием, пары его незначительно раздражают слизистые оболочки, при приеме внутрь вызывает тяжелое отравление организма.

Этиленгликоль — сладковатая, бесцветная, маслянистая жидкость вязкой консистенции без запаха.

Не исключено отравление парами этиленгликоля через органы дыхания. Такое происходит в плохо проветриваемых гаражах, на складах. Острое отравление этиленгликолем при приеме внутрь значительного количества яда проявляется спустя несколько минут. Отравившийся становится говорлив, дурашлив, много двигается, причем движения часто плохо скоординированы. Спустя некоторое время человека рвет. Он становится вялым, заторможенным, теряет ясность сознания, у него появляется одышка, снижается артериальное давление, затем он впадает в коматозное состояние. При появлении дыхательной или сердечно-сосудистой недостаточности отравленные этиленгликолем умирают в первые двое суток. Те, кому удастся выйти из состояния комы, все же окончательно не выздоравливают. Обычно они очень бледны, жалуются на слабость, мучительные головные боли, постоянную жажду, боли в области поясницы и правого подреберья. Резко снижается количество мочи, постепенно развивается почечная и печеночная недостаточность. Спустя 12-13 суток больные умирают.

Смесь природных меркаптанов (одоранты) - легколетучие бесцветные жидкости с плотностью ниже единицы. Плохо растворяются в воде, хорошо в спирте и эфире. Обладают выраженным специфическим запахом и могут быть обнаружены в воздухе в концентрации до 2x10<sup>-9</sup> мг/л. Растворяются в щелочах, образуя меркаптиды.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		132

В ничтожных концентрациях пары вызывают рефлекторную тошноту и головную боль вследствие отвратительного запаха. В более высоких концентрациях влияют на центральную нервную систему. Обладают наркотическим эффектом, характеризующимся мышечной скованностью. Некоторые меркаптаны отличаются возбуждающим эффектом воздействия, главным образом, на кору головного мозга.

Характерно судорожное действие. Токсичность убывает в гомологическом ряду, исключение составляют октилмеркаптаны. Хорошо проникают через кожу особенно низшие меркаптиды.

Диметилсульфид. У животных при остром отравлении – раздражение, нарушение координации движений, боковое положение, наркоз, нарушение дыхания. Гистологически у убитых животных – изменения в печени, гиперемия почек, бронхопневмония. У человека порог ощущения запаха 0,00037 мг/л; концентрация 0,0001 мг/л еще оказывает влияние на выработку кортикального рефлекса. Известен случай смертельного отравления сульфона (смесь диметилсульфида с метилмеркаптаном и дисульфидами). На вскрытии – отек легких, полнокровие внутренних органов. Раздражает кожу и проникает через нее, вызывая типичную картину отравления у мышей.

## 6.2 Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды

### 6.2.1 Прогнозируемое воздействие на водную среду в период производства строительно-монтажных работ

Воздействие на водную среду в период подготовительных и строительно-монтажных работ выражается:

- в потреблении воды, необходимой для уплотнения грунта, смачивания фундаментов, заправки систем охлаждения двигателей, гидроиспытаний трубопроводов и емкостей, хозяйственных и гигиенических нужд строителей;

- в сборе бытовых сточных вод, сточных вод после гидроиспытаний;

- в сборе поверхностных сточных вод на площадке строительства.

Источником водоснабжения при осуществлении строительно-монтажных работ являются действующие сети АО «ННК».

Расчеты потребности воды проведены согласно «Методическим рекомендациям по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ» МДС 12-46.2008 и представлены в томе 8.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды определялся исходя из численности работающих в наиболее загруженную смену и удельного расхода воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего. Расход воды на производственные нужды вычислен исходя из числа производственных потребителей в наиболее загруженную смену и удельного расхода воды на производственного потребителя. Расход воды, необходимый для

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
						133

гидроиспытаний трубопроводов, принят в зависимости от диаметров и протяженности трубопроводов Расход воды на противопожарные нужды принят из расчета 5 л/с.

Расходы воды за расчетный период строительства приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5 - Расходы воды за расчетный период строительства

Водопотребление	Расход воды			
	л/с	м³/ч	м³/сут.	тыс. м³/ период строительства
1 год строительства				
На хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.	1,008	2,614	4,110	1,036
- хозяйственно-питьевые	0,119	0,214	1,710	0,431
- бытовые (душ)	0,889	2,400	2,400	0,605
На производственные нужды	0,156	0,563	4,500	1,134
На противопожарные нужды	5,00	–	–	–
На гидроиспытания трубопроводов	–	–	–	–
Всего за 1-й год строительства:				2,170
2 год строительства				
На хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.	1,008	2,614	4,110	0,941
- хозяйственно-питьевые	0,119	0,214	1,710	0,391
- бытовые (душ)	0,889	2,400	2,400	0,549
На производственные нужды	0,156	0,563	4,500	1,030
На противопожарные нужды	5,00	–	–	–
На гидроиспытания трубопроводов	–	–	–	0,239
Всего за 2-й год строительства:				2,210
Весь период строительства				
На хозяйственно-бытовые нужды, в т.ч.	1,008	2,614	4,110	1,976
- хозяйственно-питьевые	0,119	0,214	1,710	0,822
- бытовые (душ)	0,889	2,400	2,400	1,154
На производственные нужды	0,156	0,563	4,500	2,164
На противопожарные нужды	5,00	–	–	–
На гидроиспытания трубопроводов	–	–	–	0,239
Всего за весь период строительства				4,380

В целом по предприятию во время строительства узла сероочистки ШФЛУ общее водопотребление составит 4,38 тыс. м³/период строительства, в том числе:

- за 1-й год строительства – 2,170 тыс. м³;
- за 2-й год строительства – 2,210 тыс. м³.

Таким образом, во время строительства планируемого объекта в целом по предприятию произойдут следующие изменения в системе водоснабжения:

1) Потребление питьевой воды увеличится на 1,036 тыс. м³/год (максимально в 1 год строительства) и составит 657,966 тыс. м³/год. Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (водхоз) за 2020 г. (приложение Н тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактический объем

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							134

потребления холодной (питьевой) воды из скважин составляет 656,93 тыс. м³/год.

Дополнительное потребление питьевой воды в период строительства планируемого объекта не приведет к превышению лимита, составляющего согласно договору с МУП «Водоканал» 888,000 тыс. м³/год (Приложение М книги 2).

2) Потребление свежей (речной) воды увеличится на 1,269 тыс. м³/год (максимально во 2 год строительства) и составит 18146,139 тыс. м³/год.

Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (водхоз) за 2020 г. (приложение Н тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактический объем потребления речной воды составляет 18 144,87 тыс. м³/год, в том числе: на собственные технологические нужды предприятия – 8342,52 тыс. м³/год, передано ТЭЦ-2 АО «ННК» - 9426,3 тыс. м³/год, передано сторонним потребителям – 376,98 тыс. м³/год.

Дополнительное потребление свежей (речной) воды в период строительства планируемого объекта не приведет к превышению установленного лимита согласно договору водопользования на забор водных ресурсов из поверхностного водного объекта АО «ННК» № 63-11.01.00.015-Х-ДЗИО-Т-2017-01053/00 от 18.04.2017 г. (приложение Л книги 2), который составляет 25893,102 тыс. м³/год, в том числе: на собственные нужды предприятия – 25022,590 тыс. м³/год.

В период строительно-монтажных работ планируемого объекта образуются бытовые сточные воды, сточные воды после гидроиспытаний, поверхностный сток на площадке строительства и обводненный нефтепродукт с автомойки.

Водоотведение за расчетный период строительства приведено в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Водоотведение за расчетный период строительства

Сточные воды	Расход сточных вод			
	л/с	м³/ч	м³/сут.	тыс. м³/ период строительства
1 год строительства				
Бытовые сточные воды	1,008	2,614	4,110	1,036
Сточные воды после гидроиспытаний трубопроводов	–	–	–	–
Поверхностный сток	–	–	–	2,444
Обводненный нефтепродукт с автомойки	–	–	–	0,001
Всего за 1 год строительства:	–	–	–	3,481
2 год строительства				
Бытовые сточные воды	1,008	2,614	4,110	0,941
Сточные воды после гидроиспытаний трубопроводов	–	–	–	0,239
Поверхностный сток	–	–	–	2,230
Обводненный нефтепродукт с автомойки	–	–	–	0,001
Всего за 2 год строительства:	–	–	–	3,411

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		135





Следовательно, дополнительные расходы сточных вод, поступающих на очистку в период строительства намечаемого объекта, практически не повлияют на загруженность очистных сооружений АО «ННК» и не приведут к превышению их допустимой мощности.

Дополнительные расходы сточных вод, сбрасываемых в период строительно-монтажных работ в р. Кривуша, не приведут к превышению допустимых объемов сточных вод, установленных для АО «ННК».

Дополнительное поступление загрязняющих веществ от сточных вод периода СМР практически не повлияет на качественный состав объединенного стока, поступающего на механические очистные сооружения цеха №23, и, следовательно, не окажет влияния на степень очистки стоков и концентрацию загрязнителей в очищенном стоке.

### **6.2.2 Возможное воздействие на водную среду при эксплуатации намечаемого объекта**

#### **6.2.2.1 Система водоснабжения**

На АО «ННК» действуют системы водоснабжения:

- свежей (речной) воды;
- промышленного оборотного водоснабжения;
- противопожарного водоснабжения;
- хозяйственно-питьевого водоснабжения.

АО «ННК» осуществляет забор воды на производственные нужды от водозабора предприятия из реки Волги (Саратовского водохранилища). Объем водопотребления согласно Договору водопользования на забор водных ресурсов из поверхностного водного объекта АО «ННК» № 63-11.01.00.015-Х-ДЗИО-Т-2017-01053/00 от 18.04.2017 г. (приложение Л книги 2) составляет 25 893,102 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе: на собственные нужды предприятия – 25 022,590 тыс. м<sup>3</sup>/год, на передачу абонентам – 870,512 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Речная вода из ряжевого оголовка, расположенного на дне р.Волга отм.14,70, по четырем самотечно-сифонным трубопроводам поступает в две приемные камеры водозабора. Из приемных камер речная вода частично поступает на водоочистные сооружения цеха N20 предприятия, частично передается непосредственно на собственные производственные нужды и нужды абонентов.

Давление в заводской сети свежей речной воды составляет 1,0 – 1,5 кгс/см<sup>2</sup> (изб.), температура +5 - +24 °С.

Согласно данным годового отчета по форме 2-ТП (водхоз) за 2020 г. (приложение N тома 8.2.1 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС) фактический объем потребления речной воды составляет 18144,87 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе: на собственные технологические нужды предприятия – 8342,52 тыс. м<sup>3</sup>/год, передано ТЭЦ-2 АО «ННК» - 9426,3 тыс. м<sup>3</sup>/год, передано сторонним потребителям – 376,98 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01
Инв. № подл.						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата



сети оборотного водоснабжения охлажденной (прямой) и горячей (обратной) воды. Горячая вода возвращается на водоблок под остаточным давлением. На водоблоке применяется реагентная обработка оборотной воды с целью предотвращения микробиологических обрастаний в теплообменной аппаратуре и повышения эффективности работы систем охлаждения.

Температура охлажденной воды не выше 25<sup>0</sup>С.

Температура горячей воды не выше 32<sup>0</sup>С.

Давление охлажденной воды в трубопроводе на границе объекта не менее 3 кгс/см<sup>2</sup>, горячей воды - не менее 1,5 кгс/см<sup>2</sup>.

Качественная характеристика оборотной воды:

- взвешенные вещества - не более 15 мг/л,
- общее солесодержание - не более 2000 мг/л,
- нефтепродукты - не более 5 мг/л.

Данные по водопотреблению и водоотведению намечаемого объекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» приведены в таблице 6.7.

Таблица 6.7 - Данные по водопотреблению и водоотведению намечаемого объекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1»

Наименование потребителей	Ед. изм.	Водопотребление			Водоотведение				Примечания
		Хоз-питьевой водопровод	Охлажденная (прямая) оборотная вода	Противопожарный водопровод	Бытовая канализация	Горячая (обратная) оборотная вода	Промышленная канализация	Химзагрязненная канализация	
Хозбытовые нужды	м <sup>3</sup> /ч (макс) / в т.ч. увелич-е	0,2 / 0,038			0,2 / 0,038				
	м <sup>3</sup> /сут / в т.ч. увелич-е	0,95 / 0,2			0,95 / 0,2				
	тыс. м <sup>3</sup> /год / в т.ч. увелич-е	0,347 / 0,073			0,347 / 0,073				
Производственные нужды	м <sup>3</sup> /ч (пост)		99,7			99,7			1 раз в 10-11 дней в течение 20мин
	м <sup>3</sup> /ч (макс)		198,7*			198,7*			
	м <sup>3</sup> /сут (пост)		2392,8			2392,8			
	м <sup>3</sup> /сут (макс)		2425,77*			2425,77*			
	тыс. м <sup>3</sup> /год		874,568			874,568			
	м <sup>3</sup> /ч (макс)		17,8					14	Перед ремонтом промывка оборудования 1 раз в 2 года
м <sup>3</sup> /сут (макс)		80					80		
Пожаротушение:	л/с			170					Во время пожара

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

Продолжение таблицы 6.7

Наименование потребителей	Ед. изм.	Водопотребление			Водоотведение				Примечания
		Хозяйственно-питьевой водопровод	Охлажденная (прямая) оборотная вода	Противопожарный водопровод	Бытовая канализация	Горячая (обратная) оборотная вода	Промышленная канализация	Химзагрязненная канализация	
Дренаж системы кондиционирования	м <sup>3</sup> /ч						0,28		В теплое время года 4320ч
	м <sup>3</sup> /сут						6,72		
	тыс. м <sup>3</sup> /год						1,21		
Дренаж системы кондиционирования	м <sup>3</sup> /ч						0,02		Круглогодично
	м <sup>3</sup> /сут						0,48		
	тыс. м <sup>3</sup> /год						0,175		
Дождевые и талые воды	м <sup>3</sup> /сут						57,65	200,85	
	тыс. м <sup>3</sup> /год						1,152	4,03	
Итого:	м <sup>3</sup> /ч (макс)	0,2	198,8		0,2	198,8	0,3		
	м <sup>3</sup> /сут	0,95	2425,77 (макс)		0,95	2425,77 (макс)	64,85 (макс)	200,85	
	тыс. м <sup>3</sup> /год/ в т.ч. увеличе-е	0,347	874,568		0,347/0,073	874,568	2,537	4,03	

Источником водоснабжения планируемого объекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» являются действующие сети АО «ННК».

Для обеспечения работоспособности проектируемого объекта предусмотрено использование воды на:

- промышленные нужды (оборотное);
- противопожарные нужды;
- хозяйственно-питьевые нужды.

Промышленное водоснабжение

На промышленные нужды узла сероочистки ШФЛУ используется оборотная вода.

Источником промышленного оборотного водоснабжения являются существующие сети оборотной воды АО «ННК».

Оборотная вода подается к технологическому оборудованию узла сероочистки (на охлаждения продуктов в теплообменной аппаратуре и на промывку технологического оборудования) от блока оборотного водоснабжения БОВ-2 отделения 2101 цеха №21.

Потребление оборотной воды узла сероочистки составляет:

- отделение 0102
  - сеть охлажденной (прямой) оборотной воды (В12): 41,10 м<sup>3</sup>/ч пост., 70,10 м<sup>3</sup>/ч макс., 986,40 м<sup>3</sup>/сут пост., 996,07 м<sup>3</sup>/сут макс, 360,386 тыс. м<sup>3</sup>/год;
  - сеть горячей (обратной) оборотной воды (В13): 41,10 м<sup>3</sup>/ч пост., 70,10 м<sup>3</sup>/ч макс., 986,40 м<sup>3</sup>/сут пост., 996,07 м<sup>3</sup>/сут макс, 360,386 тыс. м<sup>3</sup>/год.

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

- отделение 0103

- сеть охлажденной (прямой) оборотной воды (В12): 58,60 м<sup>3</sup>/ч пост., 128,60 м<sup>3</sup>/ч макс., 1406,40 м<sup>3</sup>/сут пост., 1429,70 м<sup>3</sup>/сут макс, 514,182 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- сеть горячей (обратной) оборотной воды (В13): 58,60 м<sup>3</sup>/ч пост., 128,60 м<sup>3</sup>/ч макс., 1406,40 м<sup>3</sup>/сут пост., 1429,70 м<sup>3</sup>/сут макс, 514,182 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расход оборотной воды составляем 99,7 м<sup>3</sup>/час постоянно, 198,7 м<sup>3</sup>/час максимально, 874,568 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Периодический расход оборотной воды на заполнение технологического оборудования при промывке перед ремонтом 1 раз в два года составляет максимально 17,8 м<sup>3</sup>/час, 80 м<sup>3</sup>/сут.

Качество оборотной воды:

- нефтепродукты: не более 5 мг/л;
- взвешенные вещества: не более 15 мг/л;
- сульфаты: не более 500 мг/л;
- хлориды не более 300 мг/л;
- общее солесодержание не более 2000 мг/л;
- жесткость: - карбонатная не более 5 мг-экв./л;  
- некарбонатная не более 15 мг-экв./л;
- рН - 7,0-8,5;
- БПК<sub>5</sub> не более 15 мг/л;

Качество воды в сети противопожарного водопровода соответствует требованиям п. 2.5 «Ведомственных указаний по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности» ВУТП-97.

Производительность БОВ-2 достаточна для обеспечения оборотной водой узла сероочистки отд.0102 и 0103 цеха N1, параметры оборотной воды на границе объекта соответствуют требуемым.

Противопожарное водоснабжение

Пожаротушение узла сероочистки ШФЛУ осуществляется из условия водотушения.

Подача воды на пожаротушение установки узла сероочистки ШФЛУ выполнено от действующей системы противопожарного водоснабжения Западной площадки предприятия, в состав которой входят: насосная станция отделения 2106, оборудованная 4-мя пожарными насосами Н-1,2,3,4 (Зраб.1рез.) производительностью 400м<sup>3</sup>/ч каждый, Н=100м вод.ст. Хранения противопожарного запаса воды предусмотрено в двух железобетонных резервуарах Е-1,2 объемом 1000м<sup>3</sup> каждый. Для повышения давления в противопожарной сети предприятия на отделении 2101 в насосной станции БОВ-1 установлены 2 насоса Н-9,10 (1раб. 1рез.) производительностью 288 м<sup>3</sup>/ч каждый, Н=72м вод.ст. Вода поступает из двух

Взам. инв. №						Лист	
							141
Подпись и дата						Лист	
							141
Инв. № подл.						Лист	
							141
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							141

железобетонных пожарных резервуаров N1,2 объемом 1000м<sup>3</sup> каждый и далее насосами подается в противопожарную сеть.

Давление в заводской сети противопожарного водопровода составляет:

- при пожаре – не менее 6,0 кгс/см<sup>2</sup> (изб.);
- циркуляционное – 1,0-3,0 кгс/см<sup>2</sup> (изб.).

Температура воды – +4 - +23 °С

Подача воды предусмотрена на внутреннее и наружное пожаротушение объектов узла сероочистки ШФЛУ.

Проектом предусмотрена подача воды:

- на охлаждение оборудования наружной установки узла ШФЛУ отделения 0102 и отделения 0103 к стационарно установленным лафетным стволам с диаметром насадка 28 мм, расход воды 21,1 л/с, давление у насадка 4,0-6,0 кгс/см<sup>2</sup>. Расход воды на охлаждение составит 42,2 л/с из расчета одновременной работы двух лафетных стволов;

- на внутреннее пожаротушение здания операторной. Расход воды составляет 2 струи по 5,0 л/с. С учетом высоты помещения и длины пожарного рукава 20 м, расчетный расход воды составляет 2 струи по 5,2 л/с. Внутренний водопровод оборудован пожарными кранами с подключением к наружным кольцевым сетям противопожарного водопровода;

- на наружное пожаротушение зданий передвижной пожарной техникой с забором воды из кольцевых сетей противопожарного водопровода через пожарные гидранты с расходом воды – 50л/с.

Расчетный расход воды на тушение пожара составляет:

$$42,2 + 10,4 + 50 = 102,6 \text{ л/с}$$

Расход воды на пожаротушение установки принят 170 л/с, давление в сети при пожаре не менее 6 кгс/см<sup>2</sup>.

Существующая система противопожарного водоснабжения предприятия обеспечивает нормативный расход и давление воды на пожаротушение узла сероочистки ШФЛУ.

Охлаждение оборудования наружной установки узла сероочистки ШФЛУ осуществляется при помощи лафетных стволов с дистанционным управлением, стационарно подключенных к кольцевой сети противопожарного водопровода. Для защиты оборудования отделения 0102 применены лафетные стволы FM-201, FM-202, FM-203 с ограничением угла поворота до 180°. Для защиты оборудования отделения 0103 применены лафетный ствол FM-301 с ограничением угла поворота до 270°, лафетный ствол FM-302 с ограничением угла поворота до 90°.

Подача воды к лафетным стволам FM-201... FM-203, FM-301, FM-302 осуществляется из проектируемой на территории установки наружной кольцевой сети противопожарного водопровода (давление в сети 6 кгс/см<sup>2</sup> во время пожара).

Кольцевые сети противопожарного водопровода Ø300 мм внутри установки проложены вдоль внутриквартальных автодорог, на сетях предусмотрены пожарные

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

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист

142

гидранты, расположенные на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части и на расстоянии не более 100 м друг от друга.

#### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Источником водоснабжения служит действующая система хозяйственно-питьевого водоснабжения завода.

Вода питьевого качества подается на хозяйственно-бытовые нужды:

- в операторную (санузлы, комнату приема пищи);
- к раковинам самопомощи и аварийным душам, установленным в помещениях закрытых насосных и на наружной установке узла сероочистки ШФЛУ.

Наружные подземные сети хозяйственно-питьевого водопровода Ø50 мм предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, прокладываются с учетом глубины промерзания грунта.

Внутренние сети хоз-питьевого водопровода Ø25÷50 мм предусмотрены из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и металлопластиковых труб диаметром 15÷32 мм. На вводе в здание операторной для учета расхода питьевой воды установлен счетчик. Перед счетчиком предусмотрен фильтр для очистки воды от механических примесей.

Вода питьевого качества используется для обеспечения хозяйственно - питьевых нужд персонала.

Расход питьевой воды на бытовые нужды принят из расчета 25 л/смену на одного работающего и количестве штатного персонала 21 чел в смену, 38 чел в сутки и составляет 0,2 м<sup>3</sup>/макс. час, 0,95 м<sup>3</sup>/сут, 0,347 тыс. м<sup>3</sup>/год.

С учетом увеличения штатного персонала при строительстве узла сероочистки ШФЛУ по сравнению с существующим в отд.0102 и 0103 цеха N1 на 4 чел в смену, 8 чел в сутки, общее увеличение расхода питьевой воды в целом по предприятию составит 0,038 м<sup>3</sup>/макс час, 0,2 м<sup>3</sup>/сут, 0,073 тыс. м<sup>3</sup>/год.

В связи с отсутствием на предприятии единой системы горячего водоснабжения приготовление горячей воды питьевого качества проектом предусмотрены электрические накопительный водонагреватель, установленные в комнате уборочного инвентаря и комнате приема пищи.

Расчетный расход горячей воды составляет на одного работающего 3,7 л/макс.час, 9,4 л/см. Расход горячей воды на хоз- бытовые нужды намечаемого объекта составляет 0,078 м<sup>3</sup>/макс. час, 0,357 м<sup>3</sup>/сут, 0,13 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### *6.2.2.2 Система водоотведения*

На АО «ННК» принята отдельная система сбора и отвода сточных вод в соответствии с их характеристикой и требованиями к качеству сточных вод, отводимых в сети канализации завода.

На территории предприятия действуют следующие системы канализации:

Взам. инв. №						Лист	
							143
Подпись и дата						Лист	
							143
Инв. № подл.						Лист	
							143
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист



- промливневая канализация;
- химзагрязненная канализация;
- бытовая канализация.

Сточные воды поступают на очистные сооружения цеха №23 отд.2301 АО «ННК», где проходят отдельную механическую, биологическую очистку и обеззараживание.

После биологической очистки все сточные воды поступают в приемный резервуар насосной станции №1 и затем откачиваются в общий коллектор очищенных стоков АО «НКОС» (согласно Договору на водоотведение № 85К-2020НКОС/А632520/0247Д от 01.01.2020 г. составляет 19 579,745 тыс. м³/год - приложение Н книги 2), где смешиваются с очищенными сточными водами АО «НкНПЗ» и г. Новокуйбышевска. Обеззараживание очищенных сточных вод происходит жидким хлором, поступающим в общий сток с очищенными сточными водами восточной площадки. Очищенные и обеззараженные сточные воды по общему коллектору отводятся на сброс в реку Кривуша.

Данные по водопотреблению и водоотведению намечаемого объекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» приведены в таблице 6.7.

Канализация промышленных и бытовых сточных вод от узла сероочистки ШФЛУ решена в соответствии с принятой на АО "ННК" схемой водоотведения.

Для объектов узла сероочистки ШФЛУ предусматриваются следующие системы канализации:

- промливневая;
- химзагрязненная;
- бытовая.

Проектируемые сети канализации подключены к одноименным сетям АО «ННК».

Промливневая канализация

В промливневую канализацию отводятся:

- вода при опорожнении систем отопления и вентиляции, дренаж системы кондиционирования в ПВК закрытых насосных и операторной;
- условно чистые дождевые и талые воды с незастроенных территорий.

Сточные воды через трапы, дождевые и талые воды через дождеприемный колодцы по закрытой самотечной сети промливневой канализации отводятся в одноименную самотечную сеть Западной площадки АО «ННК» диаметром 400 мм и далее по существующей схеме на заводские очистные сооружения.

Качество сточных вод промливневой канализации составит:

- нефтепродукты - не более 0,3 мг/л;
- взвешенные в-ва - не более 400 мг/л;
- ХПК - не более 300 мг/л;
- органика - отс.;
- pH 7- 10;

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						144

– температура - не более 40°С.

Отвод конденсата от блоков воздухоохладителей, расположенных в помещениях ПВК зданий насосных и операторной, предусмотрен через трапы в самотечную сеть промливневой канализации. Отвод дренажа от внутренних блоков системы кондиционирования осуществляется во внутренние сети промливневой канализации операторной и на отмотку. Постоянный расход дренажа системы кондиционирования в помещении UPS операторной составляет 0,02 м<sup>3</sup>/час, 0,48 м<sup>3</sup>/сут, 0,175 тыс. м<sup>3</sup>/год. Расход дренажных вод в теплое время года составляет 0,28 м<sup>3</sup>/час, 6,72 м<sup>3</sup>/сут, 1,21 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Расход дождевых и талых вод с незастроенной территории составляет 57,65 м<sup>3</sup>/сут, 1,152 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Суммарный расход сточных вод, поступающих в сеть промливневой канализации от проектируемого объекта, составит 2,537 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Во избежание распространения огня по сети промливневой канализации на всех выпусках предусмотрены колодцы с гидравлическим затвором с высотой столба жидкости не менее 0,25 м. Смотровые колодцы на сети промливневой канализации должны постоянно содержаться закрытыми. Крышки люков канализационных колодцев на сети промышленно-ливневой канализации ограждены стальным кольцом и засыпаны песком. Толщина слоя песка не менее 100 мм.

#### Химзагрязненная канализация

В сеть химзагрязненной канализации отводятся сточные воды:

- от промывки технологического оборудования перед ремонтом;
- от аварийных душей и раковин самопомощи закрытых насосных и наружной установки;
- вода после пожара;
- дождевые и талые воды с отбортованных площадок и территории узла сероочистки ШФЛУ.

Сточные воды через трапы, приемки, дождевые и талые воды через дождеприемный колодцы поступают в закрытую самотечную сеть химзагрязненной канализации. Отвод химзагрязненных сточных вод от отбортованных площадок наружного технологического оборудования в сеть химзагрязненной канализации зарегулирован и осуществляется через оперативные задвижки, укомплектованные колонками управления для возможности открытия/закрытия с поверхности земли. Трубопроводная арматура предусматривается стальная, размещается в водопроводных колодцах. Запорная арматура постоянно находится в закрытом состоянии.

Постоянный расход химзагрязненных сточных вод отсутствует. Максимальный периодический расход от промывки оборудования перед ремонтом 1 раз в два года составляет 14 м<sup>3</sup>/час, 80 м<sup>3</sup>/сут.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							145
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





Азотсодержащие органические вещества окисляются до солей азотистой кислоты (нитриты), а затем до солей азотной кислоты (нитраты).

Для обеззараживания очищенных стоков применяется жидкий хлор в баллонах.

Хлорирование производится хлорной водой, которая образуется при растворении хлора в воде, при этом происходит химическое взаимодействие с образованием двух кислот: соляной и хлорноватистой. Хлорноватистая кислота (HOCl) - химически нестойкое соединение и в нейтральной или щелочной среде диссоциирует с образованием молекулы соляной кислоты (HCl) и атомарного кислорода.

#### Отделение 2302 Нейтрализация и очистка промышленных стоков

Цех № 23, отделение 2302 (очистные сооружения) предназначен для очистки промышленных, фекальных стоков, условно-чистых и ливневых сточных вод цехов АО «ННК» производства олефинов и синтетического этанола, производства фенола, ацетона, альфаметилстирола и ПТБФ, фекальных стоков абонентов.

Год ввода сооружений очистки сточных вод – 1959 г., как опытно-промышленных. Первоначальная проектная мощность – 1750 м<sup>3</sup>/сут.

С 1967 года мощность очистных сооружений составляет 24,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут (8 942,5 тыс. м<sup>3</sup>/год) за счет ввода в эксплуатацию бетонных прудов-отстойников объемом 12000 м<sup>3</sup>, вторичных радиальных отстойников, аэротенков.

Очистка сточных вод осуществляется непрерывно:

– на механической очистке: хозяйственно-фекальные стоки; химстоки; условно-чистые стоки;

– на биологической очистке - совместно единым потоком (осветленные стоки).

Очищенная вода, выходящая со вторичных отстойников, поступает в коллектор АО «Новокуйбышевские очистные сооружения». Перед спуском ее в коллектор АО «Новокуйбышевские очистные сооружения» очищенная вода подвергается дезинфекции хлором из хлораторной отделения 2301, для уничтожения оставшихся в очищенной воде патогенных микроорганизмов и лучшего осветления.

#### Анализ обеспеченности очисткой сточных вод в период эксплуатации

Проектная производительность очистных сооружений составляет: по западной площадке (отделение 2301) – 38,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., среднегодовая производительность – 25110,2 тыс. м<sup>3</sup>/год (биологическая очистка); по восточной площадке (отделение 2302) – 24,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., среднегодовая производительность – 8942,5 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Фактическая производительность очистных сооружений по данным АО «ННК» за 2020 год – 19063,773 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе отделения 2301 – 14933,733 тыс. м<sup>3</sup>/год, отделения 2302 – 4130,04 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Загруженность очистных сооружений АО «ННК» по западной площадке (отделение 2301) в 2020 году составила:

Загруженность ОС = 14933,733 тыс. м<sup>3</sup>/год / 25110,2 тыс. м<sup>3</sup>/год × 100 % ≈ 59,47 %,

Взам. инв. №						Лист
Подпись и дата						Лист
Инв. № подл.						Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Общий расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения АО «ННК», в связи с вводом в эксплуатацию планируемого объекта узла сероочистки ШФЛУ увеличится на 6,640 тыс.м³/год (2,537 + 4,03 + 0,073) и составит 14 940,373 тыс. м³/год.

Таким образом, загруженность очистных сооружений отд.2301 АО «ННК» после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ составит:

Загруженность ОС = 14 940,373 тыс. м³ / год / 25110,2тыс. м³ / год × 100 % ≈ 59,50 %.

Следовательно, дополнительные расходы сточных вод, поступающих на очистку после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ, практически не повлияют на загруженность очистных сооружений АО «ННК» и не приведут к превышению их допустимой мощности.

После ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ объем стоков, направляемых в коллектор АО «НкОС», останется в пределах объемов, утвержденных договором на водоотведение № 85К-2020НкОС/А632520/0247Д от 01.01.2020 г. (19 579,745 тыс. м³/год в целом для АО «ННК»).

Дополнительное поступление загрязняющих веществ от сточных вод при эксплуатации планируемого объекта практически не повлияет на качественный состав объединенного стока, поступающего на механические очистные сооружения цеха №23, и, следовательно, не окажет влияния на степень очистки стоков и концентрацию загрязнителей в очищенном стоке.

### **6.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на территорию, условия землепользования и деятельность по обращению с отходами**

Площадка намечаемого строительства объекта: «Узел сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1» расположена на территории западной площадки предприятия, в центральной её части.

Территории, на которой планируется строительство Узла сероочистки ШФЛУ, находится внутри земельного участка с кадастровым номером 63:04:0000000:2419 площадью 59 960 кв.м. Участок относится к категории земель населенных пунктов, с видом разрешенного использования - для размещения производственных предприятий и объектов и находится в собственности АО «ННК» с 2014 года (свидетельство №63-63-04/502/2014-064 от 29.04.2014 г).

#### **6.3.1 Прогнозируемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период производства строительно-монтажных работ. Образование отходов, мероприятия по накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов**

Строительство планируемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на земельные ресурсы влияние не окажет, так как площадь, отводимая под строительство, расположена на территории промплощадки АО «ННК», дополнительного отвода земель не требуется.

При размещении намечаемого объекта на площадке предусмотрен демонтаж недействующих сетей и сооружений.

При производстве строительно-монтажных работ по строительству планируемого объекта воздействие на почвенный покров происходит при выполнении следующих работ:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						Лист
						149

- разработка грунта механизированным способом;
- разработка грунта под фундаменты ручным способом;
- перемещение грунта к месту накопления;
- устройство щебеночного, песчаного основания и бетонной подготовки под сооружения;
- монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций, стальных конструкций;
- укладка теплотехнических трубопроводов;
- укладка бетонного покрытия.

Все подготовительные и основные строительные-монтажные работы производятся в пределах ограниченной площадки, что позволяет при соблюдении запроектированных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на почвенный покров.

Разработку котлованов и траншей рекомендуется вести в межевой период. В случае появления грунтовых вод следует выполнить водоотлив поступающей воды из водосборника (дренажных колодцев, приямков) с последующей откачкой насосом на поверхность, где по отводным канавкам или лоткам воду отвести от котлована.

Используемые при строительные-монтажных работах спецтехника и оборудование будут размещены на площадках с твердым покрытием. Возможные мелкие проливы нефтепродуктов будут посыпаться сорбентом (песком) и убираться.

В процессе строительные-монтажных работ будут образовываться отходы производства и потребления.

Расчеты объемов образования отходов при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС. Расчет образования основных видов строительных отходов проводился по РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов материалов в строительстве» и «Методике по разработке и применению нормативов трудноустранимых потерь и отходов материалов в строительстве», утвержденной приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации №15/пр от 16.01.2020 г.

Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве узла сероочистки ШФЛУ, приведены в таблице 6.8.

Перечень и количество отходов, образующихся при демонтаже объектов существующих сооружений, приведены в таблице 6.9.

Наименование отходов, образующихся при строительные-монтажных работах, и отнесение их к классу опасности для окружающей среды произведено в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							150
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Таблица 6.8 - Перечень и количество отходов, образующихся при строительстве узла сероочистки ШФЛУ

Код отхода по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов за 1-й год строительства (12 мес.)		Количество отходов за 2-й год строительства (10,9 мес.)		Количество отходов за весь период строительства (22,9 мес.)		Обращение с отходом
			м³/период	т/период	м³/период	т/период	м³/период	т/период	
9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	1,612	0,403	1,374	0,344	2,986	0,747	Размещение на полигоне ТБО и ПО ООО «Чистый город»
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	3	0,025	0,060	0,023	0,055	0,048	0,115	
Итого отходов 3 класса опасности, образующихся при строительных работах:			1,637	0,463	1,397	0,399	3,034	0,862	
7 23 101 01 39 4	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	4	5,253	5,778	4,773	5,251	10,026	11,029	Котлованы для складирования промышленных отходов АО "ННК"
4 68 112 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %)	4	1,209	0,362	1,209	0,362	2,418	0,724	Размещение на полигоне ТБО и ПО ООО «Чистый город»
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	33,324	4,999	30,283	4,542	63,607	9,541	Передача региональному оператору для размещения на полигоне
4 57 119 01 20 4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4	0,609	0,054	0,609	0,054	1,217	0,107	Размещение на полигоне ТБО и ПО ООО «Чистый город»
9 19 100 02 20 4	Шлак сварочный	4	0,107	0,117	0,107	0,117	0,213	0,234	
4 38 199 01 72 4	Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные	4	1,380	0,138	1,380	0,138	2,760	0,276	Размещение на полигоне АО «Экология»
Итого отходов 4 класса опасности, образующихся при строительных работах:			41,881	11,448	38,360	10,464	80,241	21,911	
8 23 101 01 21 5	Лом строительного кирпича незагрязненный	5	0,129	0,232	0,129	0,232	0,257	0,463	Размещение на полигоне АО «Экология»
8 22 201 01 21 5	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	33,896	74,571	33,896	74,571	67,792	149,142	Утилизация на собственном предприятии после обработки с целью получения вторичного щебня
9 19 100 01 20 5	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,301	0,196	0,301	0,196	0,602	0,391	Передача специализированной организации для утилизации
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	0,160	0,128	0,160	0,128	0,319	0,255	
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	1,313	1,050	1,313	1,050	2,625	2,100	
4 82 302 01 52 5	Отходы изолированных проводов и кабелей	5	0,046	0,012	0,046	0,012	0,092	0,023	
Итого отходов 5 класса опасности, образующихся при строительных работах:			35,844	76,187	35,844	76,187	71,687	152,374	
Всего отходов, в том числе:			79,362	88,098	75,601	87,050	154,962	175,147	
3 класса опасности:			1,637	0,463	1,397	0,399	3,034	0,862	
4 класса опасности:			41,881	11,448	38,360	10,464	80,241	21,911	
5 класса опасности:			35,844	76,187	35,844	76,187	71,687	152,374	
Отходы, размещаемые на объектах размещения отходов:			43,647	12,142	39,886	11,094	83,532	23,236	
3 класса опасности:			1,637	0,463	1,397	0,399	3,034	0,862	
4 класса опасности:			41,881	11,448	38,360	10,464	80,241	21,911	
5 класса опасности:			0,129	0,232	0,129	0,232	0,257	0,463	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист

151



Таблица 6.9 - Перечень и количество отходов, образующихся при демонтаже объектов капитального строительства

Код отхода по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов		Обращение с отходом
			м <sup>3</sup>	т	
4 57 119 01 20 4	Отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные	4	6,251	1,875	Размещение на полигоне ТБО и ПО ООО «Чистый город». ГРОРО №63-00024-3-00592-250914
8 30 200 01 71 4	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	4	3,0	5,400	
Итого отходов 4 класса опасности, образующихся при демонтажных работах:			9,251	7,275	
459 111 11 51 5	Лом и отходы труб керамических незагрязненных	5	0,979	2,448	Передача специализированной организации для размещения на полигоне
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	59,646	47,717	Передача ООО «ПМК» для обработки (предварительной подготовки к дальнейшей утилизации)
8 22 301 01 21 5	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	55,220	138,050	Утилизация на собственном предприятии после обработки с целью получения вторичного щебня
Итого отходов 5 класса опасности, образующихся при демонтажных работах:			115,845	188,215	
Всего отходов, в том числе:			125,096	195,490	
4 класса опасности:			9,251	7,275	
5 класса опасности:			115,845	188,215	
Отходы, размещаемые на объектах размещения отходов:			10,230	9,723	
4 класса опасности:			9,251	7,275	
5 класса опасности:			0,979	2,448	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Автотранспорт и спецтехника находятся на балансе строительной организации, все работы по техническому обслуживанию (замена автомобильных фильтров, тормозных колодок, кислотного электролита или аккумуляторов, покрышек, автомобильных масел и т.д.) проводятся в автосервисе по договору, заключённому между автосервисом и строительной организацией.

Транспортирование отходов от АО «ННК» до специализированных мест утилизации / размещения осуществляет строительная организация-подрядчик. Организация, осуществляющая перевозку отходов, должна иметь Лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности.

Порядок транспортирования отходов I - IV классов опасности предусматривает дифференцированные мероприятия в зависимости от вида и класса опасности отходов. В соответствии с Федеральным законом РФ «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- наличие пенного огнетушителя;
- исключение контакта с открытым огнем;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортирования.

На площадке строительно-монтажных работ осуществляется селективное накопление отходов на специально сооруженной согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Площадка предусматривается с водонепроницаемым покрытием и ветронепроницаемым ограждением размерами 6,5 × 2 м<sup>2</sup> для контейнеров (ВМНО-1) и 9 × 3 м<sup>2</sup> для накопления отходов навалом (ВМНО-2). По периметру площадки предусмотрена обваловка, и организован отвод ливневых стоков в сеть промышленно-ливневой канализации завода. Площадка для накопления отходов навалом оборудуется навесом.

Лицензия АО «ННК» на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							153
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

представлена в приложении А тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

Договоры на передачу образующихся при строительномонтажных работах отходов сторонним организациям с их лицензиями на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности приведены в приложении Б тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

К отходам, подлежащим размещению (захоронению) на полигоне ТБО и ПО ООО «Чистый город», относятся:

- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более);
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные;
- шлак сварочный.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) передается региональному оператору по обращению с ТКО.

Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный (4 класс опасности) по мере образования направляется в котлованы для складирования промышленных отходов АО "ННК".

К отходам, подлежащим размещению (захоронению) на полигоне ТБО АО «Экология», относятся отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные и лом строительного кирпича незагрязненный.

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме утилизируются на собственном предприятии после обработки с целью получения вторичного щебня.

Отходы: остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы стальных изделий незагрязненные; лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; отходы изолированных проводов и кабелей передаются для накопления в цех №31 АО «ННК», затем в специализированную организацию для утилизации.

Воздействие на окружающую среду отходов, образующихся при демонтажных и строительномонтажных работах, может проявиться только при несоблюдении правил их накопления.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							154
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При проведении землеройных работ осуществляется срезка насыпного грунта в объеме 8917,4 м<sup>3</sup>.

В соответствии с данными технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1» на площадке строительства грунт по степени химического загрязнения относится к категории загрязнения почв – «допустимая» и согласно СанПиН 1.2.3684-21 «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» может быть использован без ограничений. В данной проектной документации грунт как отход не рассматривается.

Насыпной грунт с площадки проведения строительства в объеме 8917,4 м<sup>3</sup> перемещается на временную площадку складирования грунтов, расположенную на территории предприятия и в дальнейшем используется для благоустройства территории предприятия.

**6.3.2 Прогнозируемое воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров при эксплуатации намечаемого объекта. Образование отходов, мероприятия по накоплению, утилизации, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов**

Эксплуатация намечаемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 не окажет влияния на земельные ресурсы, так как все планируемые объекты размещаются в границах действующего АО «ННК», дополнительного отвода земель не требуется.

Эксплуатация узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 прямого воздействия на почвенный покров не окажет, так как незастроенная территория проектируемого объекта, проезды и подъезд к зданиям и сооружениям предусматриваются с цементобетонным покрытием.

Эксплуатация узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов:

- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства;
- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства;
- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства;
- уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %);
- отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные;

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- отходы минеральных масел индустриальных;
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) ;
- упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%);
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) ;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более) ;
- смет с территории предприятия малоопасный ;
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) ;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства;
- респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства;
- самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства.

При вводе в эксплуатацию планируемых узлов сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 выводится существующее оборудование участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103. В связи с этим по предприятию произойдет снижение объемов образования отхода - лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары).

В связи с тем, что в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) АО «ННК» объемы образования отходов:

- отходы минеральных масел индустриальных;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более);
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)

представлены по фактическим данным и в целом по отделению 0102, 0103, в настоящей документации не представляется возможным учесть уменьшение объемов образования

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							156
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

этих отходов от выводимого существующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103.

Для обслуживания намечаемых узлов сероочистки ШФЛУ отделений 0102 и 0103 предусматривается увеличение численности рабочего персонала отделений 0102 и 0103: для каждого отделения – по 1 аппаратчику очистки жидкости в смену (по 5 человек списочная численность) и по 1 машинисту технологических насосов в смену (по 5 человек списочная численность). В связи с этим прогнозируется увеличение объемов образования отходов от жизнедеятельности персонала.

Расчеты объемов образования отходов при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в приложении П тома 8.2.2 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

Изменение отходов, образующихся при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, приведено в таблице 6.10.

Наименование отходов и отнесение их к классу опасности для окружающей среды приведены в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов», утвержденным Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 242 от 22.05.2017 г.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		157

Таблица 6.10 – Изменение отходов, образующихся при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности	Количество отходов т/год			Обращение с отходом
				от выводимых участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103	от планируемых узлов сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103	изменение	
4 71 101 01 52 1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	1	Замена отработанных ртутных, люминесцентных ламп	—	0,008	+0,008	Передается ООО «Северный Альянс» на обезвреживание
4 06 130 01 31 3	Отходы минеральных масел промышленных	3	Замена масла в системе смазки насосного оборудования	—	0,474	+0,474	Передается ООО «Роса-1» для утилизации
9 19 201 01 39 3	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	Засыпка возможных случайных проливов нефтепродуктов	—	1,030	+1,030	Передается ООО «Чистый город» для размещения на полигоне ТБО и ПО, площадка захоронения не утилизируемых отходов, №ГРОРО 63-00024-3-00592-250914
9 19 204 01 60 3	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	3	Обслуживание технологического оборудования	—	0,222	+0,222	
4 91 197 11 52 3	Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства	3	Списание использованных изолирующих самоспасателей	—	0,040	+0,040	Передается ООО «Северный Альянс» на обезвреживание
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	Замена отработанных светильников	—	0,219	+0,219	Передается ООО «Северный Альянс» на утилизацию
4 82 415 01 52 4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4	Замена отработанных светодиодных ламп	—	0,001	+0,001	
4 42 504 02 20 4	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	4	Замена коалесцирующей насадки из угля-антрацита в сепараторах V-208, V-308	—	5,950 (1 раз в 5 лет)	+5,950	Передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО №ГРОРО 63-00020-3-00592-250914
4 38 199 01 72 4	Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные	4	Растаривание угля-антрацита при его замене	—	0,014 (1 раз в 5 лет)	+0,014	
4 68 111 02 51 4	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	Растаривание минеральных масел при их замене	—	0,090	+0,090	Передается ООО НПФ «Полигон» для размещения на полигоне ТБО в карьере
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	Списание изношенных средств индивидуальной защиты глаз, рук	—	0,067	+0,067	«Северо-восточный-1» №ГРОРО 63-00019-3-00592-250914
4 38 113 31 51 4	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%)	4	Растаривание концентрированного раствора катализатора ИВКАЗ 12%	—	0,022	+0,022	Передается специализированному предприятию для размещения на полигоне (например, ООО НПФ «Полигон» для размещения на полигоне ТБО в карьере «Северо-восточный-1» №ГРОРО 63-00019-3-00592-250914)
7 33 390 01 71 4	Смет с территории предприятия малоопасный	4	Уборка твердого покрытия территории	—	10,019	+10,019	Передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО №ГРОРО 63-00020-3-00592-250914
7 33 100 01 72 4	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	Жизнедеятельность работников	—	0,696	+0,696	Передается региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоСтройРесурс» для размещения на полигоне

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Продолжение таблицы 6.10

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности	Количество отходов т/год			Обращение с отходом
				от выводимых участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103	от планируемых узлов сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103	изменение	
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	Списание изношенной спецобуви	—	0,117	+0,117	Передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО №ГРОРО 63-00020-3-00592-250914
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	Списание изношенной спецодежды	—	0,163	+0,163	
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	Списание изношенных касок	—	0,004	+0,004	
4 91 103 11 61 5	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	5	Списание использованных фильтрующих респираторов	—	0,0002	+0,0002	
4 61 200 01 51 5	Лом и отходы стальных изделий незагрязненные	5	Замена стальных колец Палля в регенераторах Т-201, Т-301	—	6,013 (1 раз в 15 лет)	+6,013	Передается ООО «ПМК» для утилизации
4 34 120 03 51 5	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	5	Замена полипропиленовых колец Палля	0,378	—	-0,378	Передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО №ГРОРО 63-00020-3-00592-250914
Всего отходов, в том числе:				0,378	25,149	24,771	
- 1 класса опасности				0	0,008	0,008	
- 3 класса опасности				0	1,766	1,766	
- 4 класса опасности				0	17,358	17,358	
- 5 класса опасности				0,378	6,017	5,639	
Неутилизируемые отходы, в том числе:				0,378	18,394	18,016	
- 1 класса опасности				0	0	0	
- 3 класса опасности				0	1,252	1,252	
- 4 класса опасности (без ТКО)					16,442	16,442	
- 4 класса опасности (ТКО)				0	0,696	0,696	
- 5 класса опасности				0,378	0,004	-0,374	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01





Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 91 197 11 52 3) образуются при списании использованных изолирующих самоспасателей. Отход относится к 3 классу опасности. Данные отходы предусматривается по мере образования накапливать в существующем отдельном контейнере 1 м<sup>3</sup>, установленном на существующей площадке МНО № 1 (отд. 0102), до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом, утратившие потребительские свойства, передаются ООО «Северный Альянс» на обезвреживание.

Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства, (код по ФККО 4 82 427 11 52 4) образуются в результате замены вышедших из строя неразборных светодиодных светильников, установленных на объекте. Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, (код по ФККО 4 82 415 01 52 4) образуются в результате замены вышедших из строя отдельных светодиодных ламп, установленных в приборах освещения. Отходы относятся к 4 классу опасности. Данные отходы предусматривается по мере образования накапливать совместно в существующем контейнере 1 м<sup>3</sup>, установленном на существующей площадке МНО № 152, до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства и светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства, передаются ООО «Северный Альянс» на утилизацию.

Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %), (код по ФККО 4 42 504 02 20 4) образуется в результате замены коалесцирующей насадки из угля-антрацита в сепараторах V-208, V-308 с периодичностью 1 раз в 5 лет. Отход относится к 4 классу опасности. Отход по мере образования без промежуточного накопления передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО.

Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные (код по ФККО 4 38 199 01 72 4) образуются в результате растаривания угля-антрацита при его замене (1 раз в 5 лет). Отход относится к 4 классу опасности. Отход по мере образования накапливается совместно с аналогичными отходами упаковочных материалов навалом на ближайшей МНО до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные, передаются АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО.

Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), (код по ФККО 4 68 111 02 51 4) образуются в результате растаривания минеральных масел при их замене. Отход относится к 4 классу опасности.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		161

Данный отход предусматривается по мере образования накапливать на существующей площадке МНО №2 (отд. 0102) навалом (бочки расставляются на площадке) до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%), передается ООО НПФ «Полигон» для размещения на полигоне ТБО в карьере «Северо-восточный-1».

Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%), (код по ФККО 4 38 113 31 51 4) образуется в результате растаривания концентрированного раствора катализатора ИВКАЗ 12%. Отход относится к 4 классу опасности. Данный отход является новым для АО «ННК» и предусматривается его накапливать на существующей площадке МНО №2 (отд. 0102) навалом (канистры расставляются на площадке) до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%), передается специализированному предприятию для размещения на полигоне (например, ООО НПФ «Полигон» для размещения на полигоне ТБО в карьере «Северо-восточный-1»).

Смет с территории предприятия малоопасный (код по ФККО 7 33 390 01 71 4) образуется в результате уборки твердого покрытия территории. Отход относится к 4 классу опасности. В соответствии с ПНООЛР отход по мере образования без промежуточного накопления передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО.

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код по ФККО 7 33 100 01 72 4) образуется в результате жизнедеятельности работников. Отход относится к 4 классу опасности. Данный отход предусматривается по мере образования накапливать в существующем отдельном контейнере 0,75 м<sup>3</sup>, установленном на существующей площадке МНО № 20 ТКО (отд. 0102). Срок накопления отходов ограничивается 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»: в холодное время года (при температуре плюс 4°С и ниже) контейнеры опорожняются не реже одного раза за трое суток, в теплое время (при температуре плюс 5 °С и выше) не реже одного раза в сутки. Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), передаются региональному оператору по обращению с ТКО ООО «ЭкоСтройРесурс» для размещения на полигоне.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		162

Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства, (код по ФККО 4 91 105 11 52 4) образуются в результате списания изношенных средств индивидуальной защиты глаз, рук. Отходы относятся к 4 классу опасности. Отходы по мере образования накапливаются в существующем контейнере 1 м<sup>3</sup>, установленном на существующей площадке МНО № 1 (отд. 0102), до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства, передаются ООО НПФ «Полигон» для размещения на полигоне ТБО в карьере «Северо-восточный-1».

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, (код по ФККО 4 03 101 00 52 4) образуется в результате списания изношенной спецобуви. Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, (код по ФККО 4 02 110 01 62 4) образуется в результате списания изношенной спецодежды. Отходы относятся к 4 классу опасности.

Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства, (код по ФККО 4 91 101 01 52 5) образуются в результате списания изношенных касок. Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 91 103 11 61 5) образуются в результате списания использованных фильтрующих респираторов. Отходы относятся к 5 классу опасности.

Выше перечисленные отходы 4 и 5 классов опасности предусматривается по мере образования совместно накапливать в существующем контейнере 1 м<sup>3</sup>, установленном на существующей площадке МНО № 1 (отд. 0102), до формирования транспортной партии. Вывоз отходов с территории промплощадки осуществляется не реже 1 раза в 11 месяцев. Смесь отходов 4 и 5 классов опасности передается АО «ЭКОЛОГИЯ» для размещения на полигоне ТБО.

Лом и отходы стальных изделий незагрязненные (код по ФККО 4 61 200 01 51 5) образуются в результате периодической замены стальных колец Палля в регенераторах Т-201, Т-301 (1 раз в 15 лет). Отход относится к 5 классу опасности. Отход по мере образования без промежуточного накопления передается ООО «ПМК» для утилизации.

Площадки временного накопления отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Схема мест временного накопления отходов цеха №1 отд.0102 приведена в томе 8.3 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							163
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





спектральных характеристик, кроме того, большинство из них в процессе работы передвигаются по территории, все это значительно усложняет возможность определения зон негативного влияния.

Необходимо отметить, что до настоящего времени нет нормативно установленных показателей, регламентирующих шумовые характеристики машин и механизмов, работающих на строительных площадках и на объектах рассматриваемого типа. Нормирование шумовых характеристик осуществляется из условий, создаваемых при работе строительных машин и механизмов в расчетных точках на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей нормируемой застройки.

Шум от работающих машин и механизмов, компрессоров, сварочных агрегатов на территории строительства оценивался максимальным и эквивалентным уровнем звука. Расчет проводится для максимально возможного количества работающего оборудования, то есть для наиболее неблагоприятного режима ведения строительного-монтажных работ.

Шумовые характеристики автотранспорта, строительной техники и механизмов, участвующих, участвующих в строительстве, приняты согласно справочным данным (книга «Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог», Москва, 2009 г.), а также протоколам измерений уровней шума от работающего оборудования на объектах-аналогах и приведены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Шумовые характеристики автотранспорта, строительной техники и механизмов, участвующих в строительстве

Наименование	Количество машин, шт.		Уровень звука от источников шума строительства, $L_w$ , дБА	
	1 год	2 год	эквивалентный	максимальный
<b>ИШ 1 Автотранспорт</b>				
Автотранспортные средства самосвальные	5	5	65	70
Автотранспортные средства бортовые	4	4	65	70
Автобетоносмесители на базе КАМАЗ	2	2	58	67
Автобетононасос	2	2	71	76
Трубовозы	1	1	65	70
Топливозаправщик	1	1	65	70
<b>ИШ 2 Строительная техника</b>				
Бульдозеры	3	3	65	74
Экскаваторы с емкостью ковша 0,65 м <sup>3</sup>	2	2	76	86
Экскаваторы с емкостью ковша 0,25 м <sup>3</sup>	2	2	76	86
Краны грузоподъемностью 25 т	2	2	74	79
Кран грузоподъемностью 100 т	1	1	74	79
Кран грузоподъемностью 200 т	1	-	74	79
Автогидроподъемники	3	3	81	90

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		166





Расчет уровней звука, в точках на границах СЗЗ от источников шума при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, проведен с учетом действующих источников шума АО «ННК» и представлен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС

Результаты расчета уровня звука в расчетных точках на СЗЗ от всего завода при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК» представлены в таблице 6.14.

Таблица 6.14 - Результаты расчета уровня звука в расчетных точках на СЗЗ от всего завода при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК»

Расчетная точка	Уровень звука $L_w$ , дБА, от всего завода при строительстве узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК»	
	эквивалентный	
	эквивалентный	максимальный
РТ 1	33,80	51,00
РТ 2	34,30	51,30
РТ 3	<b>46,10</b>	63,30
РТ 4	45,00	<b>62,90</b>
РТ 5	44,30	62,10
РТ 6	33,00	50,70
РТ 7	33,30	49,30
РТ 8	36,20	51,30
РТ 9	40,00	55,30
РТ 10	42,10	60,00
РТ 11	44,70	62,60
РТ 12	41,00	59,00
РТ 13	32,60	50,00
Допустимые уровни звука, дБА	55,0	70,0

Анализ результатов акустических расчетов показал, что во время проведения строительно-монтажных работ уровни звука в расчетных точках не превышают допустимые уровни звука в дневное время. Допустимые уровни звука приняты согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

### **6.5.3 Прогнозируемое шумовое воздействие при эксплуатации намечаемого объекта**

Источниками шума узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 является технологическое, вентиляционное и климатическое оборудование, установленное в зданиях и снаружи их на открытой площадке.

В таблице 6.15 приведен перечень оборудования проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, создающего шумовое загрязнение, и его акустическая характеристика.

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

											Лист
											168
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01					

Таблица 6.15 - Перечень оборудования проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, создающего шумовое загрязнение, и его акустическая характеристика

Источник шума			Оборудование, входящее в источник шума	
номер	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа
250	Наружные блоки кондиционеров К3.1.1-К3.2.1 снаружи здания операторной	54,0 <sup>1)</sup> (на расстоянии 10 м)	Наружный блок кондиционера К3.1.1 (+4,4)	51,0 (на расстоянии 10 м)
			Наружный блок кондиционера К3.2.1 (+4,4)	51,0 (на расстоянии 10 м)
251	Наружные блоки кондиционеров К4.1.1-К4.2.1, К5.1 снаружи здания операторной	55,2 <sup>1)</sup> (на расстоянии 10 м)	Наружный блок кондиционера К4.1.1 (+4,4)	51,0 (на расстоянии 10 м)
			Наружный блок кондиционера К4.2.1 (+4,4)	51,0 (на расстоянии 10 м)
			Наружный блок кондиционера К5.1 (+3,8)	49,0 (на расстоянии 10 м)
252	Наружные блоки конденсатора воздушного охлаждения К1.1-К1.2 снаружи здания операторной	66,0 <sup>1)</sup> (на расстоянии 10 м)	Наружный блок конденсатора К1.1 (0,0 м)	63,0 (на расстоянии 10 м)
			Наружный блок конденсатора К1.2 (0,0 м)	63,0 (на расстоянии 10 м)
253	Наружные блоки конденсатора воздушного охлаждения К2.1-К2.2 снаружи здания операторной	66,0 <sup>1)</sup> (на расстоянии 10 м)	Наружный блок конденсатора К2.1 (0,0 м)	63,0 (на расстоянии 10 м)
			Наружный блок конденсатора К2.2 (0,0 м)	63,0 (на расстоянии 10 м)
254	Здание операторной с расположенным внутри вентиляционным оборудованием	26,3 <sup>2)</sup>	Вытяжной напольный вентилятор В7 (+1,2 м)	79,0
			Вытяжной вентилятор В8 (+4,5 м)	68,0
			Вытяжной напольный вентилятор В9 (+1,2 м)	72,0
			Вытяжной вентилятор В10 (+7,0 м)	74,0
			Вытяжной вентилятор В11 (+4,6 м)	72,0
			Вытяжной вентилятор В12 (+4,4 м)	78,0
			Приточная установка П5 (0,0 м)	59,0
			Кондиционер центральный К1 (+1,2 м)	68,0
			Кондиционер центральный К2 (0,0 м)	61,0
Внутренний блок кондиционера К3.1 (+4,5 м)	37,0			

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

Продолжение таблицы 6.15

Источник шума			Оборудование, входящее в источник шума	
номер	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа
			Внутренний блок кондиционера К3.2 (+4,5 м)	37,0
			Внутренний блок кондиционера К4.1 (+4,5 м)	37,0
			Внутренний блок кондиционера К4.2 (+4,5 м)	37,0
			Внутренний блок кондиционера К5 (+3,9 м)	27,0
			Трансформатор ТСЗЛ-6/0,4/1600	57,0
			Трансформатор ТСЗЛ-6/0,4/1600	57,0
Узел сероочистки ШФЛУ отд. 0102				
255	Постамент (открытая насосная) отд.0102	109,5 <sup>1)</sup>	Насос подачи ШФЛУ Р-201А/В (САМ-TR44/5 Hermetik Pumpen GmbH, 59 кВт) (0,0 м)	106,0
			Насос откачки отработанного растворителя Р-206А/В (БНДР-А-М-2х1100/1,8-О1 У4 «Ареопаг», 3 кВт) (0,0 м)	90,0
			Насос подачи охлаждающей жидкости Р-210А/В (ТКА32/80 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 18,5 кВт) (0,0 м)	107,0
256	Закрытая насосная с расположенным внутри технологическим и вентиляционным оборудованием отд.0102	59,2 <sup>2)</sup>	Насос циркуляции щелочи Р-202 (НК 12/40 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 5,5 кВт) (0,0 м)	84,0
			Насос циркуляции щелочного раствора Р-203А/В ТКА 16/80 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 5,5 кВт) (0,0 м)	107,0
			Насос подачи насыщ. щелочного раствора Р-204А/В НК 12/40 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 5,5 кВт) (0,0 м)	84,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

Продолжение таблицы 6.15

Источник шума			Оборудование, входящее в источник шума	
номер	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа
			Насос подачи регенерир. щелочного раствора Р-205А/В ТКА 16/125 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 30 кВт) (0,0 м)	107,0
			Насос дозировочный для 0,05÷0,1% раствора ИВКАЗ Р-207 (БНДР-А-М-4000/0,2-О1 У4 «Ареопаг», 4 кВт) (0,0 м)	90,0
			Насос дозировочный раствора ИВКАЗ Р-208 А/В (БНДР-А-М-2х5/0,6-О1 У4 «Ареопаг», 0,25 кВт) (0,0 м)	75,0
			Насос для закачки/подпитки раствора щелочи Р-211 (БНДР-А-М-2600/2-О1 У4 «Ареопаг», 5,5 кВт) (0,0 м)	95,0
			Перемешивающее устройство на емкости V-213 (3,0 кВт) (0,0 м)	86,0
			Вытяжной вентилятор В3 (0,0 м)	52,0
			Приточная установка П1 (0,0 м)	63,0
			Приточная установка П2 (0,0 м)	63,0
257	Вытяжная вентиляция В1, расположенная снаружи здания закрытой насосной отд.0102	60,0	Вытяжной вентилятор В1 (0,0 м)	60,0
258	Вытяжная вентиляция В2, расположенная снаружи здания закрытой насосной отд.0102	60,0	Вытяжной вентилятор В2 (0,0 м)	60,0

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

Продолжение таблицы 6.15

Источник шума			Оборудование, входящее в источник шума	
номер	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа	наименование	эквивалентный уровень звуковой мощности (L <sub>WЭКВ</sub> ), дБа
Узел сероочистки ШФЛУ отд. 0103				
259	Постамент (открытая насосная) отд.0103	111,0 <sup>1)</sup>	Насос подачи ШФЛУ Р-301А/В (НСЦГ-Е-105-220-А-Ш-УХЛ1 ООО «НТЭ», 132 кВт) (0,0 м)	109,0
			Насос откачки отработанного растворителя Р-306А/В (БНДР-А-М-2х2200/1,8-О1 У4 «Ареопаг», 4 кВт) (0,0 м)	90,0
			Насос подачи охлаждающей жидкости Р-310А/В (ТКА32/80 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 18,5 кВт) (0,0 м)	107,0
260	Закрытая насосная с расположенным внутри технологическим и вентиляционным оборудованием отд.0103	59,3 <sup>2)</sup>	Насос циркуляции щелочи Р-302 (ТКА 63/80 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 15 кВт) (0,0 м)	94,0
			Насос циркуляции щелочного раствора Р-303А/В ТКА 32/80 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 5,5 кВт) (0,0 м)	107,0
			Насос подачи насыщ. щелочного раствора Р-304А/В НК 12/40 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 5,5 кВт) (0,0 м)	84,0
			Насос подачи регенерир. щелочного раствора Р-305А/В ТКА 16/125 ОАО «Волгоград-нефтемаш», 30 кВт) (0,0 м)	107
			Насос дозировочный для 0,05÷0,1% раствора ИВКАЗ Р-307 (БНДР-А-М-4000/0,2-О1 У4 «Ареопаг», 4 кВт) (0,0 м)	90,0
Насос дозировочный раствора ИВКАЗ Р-308 А/В (БНДР-А-М-2х10/0,6-О1 У4 «Ареопаг», 0,25 кВт) (0,0 м)	75,0			

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							172



- от наружных блоков конденсатора воздушного охлаждения K1.1-K1.2 снаружи здания операторной – 66,0 дБА (ИШ252);
- от наружных блоков конденсатора воздушного охлаждения K2.1-K2.2 снаружи здания операторной – 66,0 дБА (ИШ253);

- от постаментов (открытая насосная) отд.0102 – 109,5 дБА (ИШ255);
- от постаментов (открытая насосная) отд.0103 – 111,0 дБА (ИШ259);

Расчет шума, проникающего из производственных помещений узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на открытую территорию завода, выполнен на персональном компьютере с применением «Модуля расчета шума, проникающего из помещения на территорию (версия 1.6)» и приведен в том 8.3 раздела 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ООС. Расчетный модуль учитывает звукоизоляцию конструкции, через которую шум проникает из помещения, и звукопоглощение конструкций, ограждающих помещение.

В результате расчета шума, проникающего на территорию предприятия из:

- здания операторной с расположенным внутри вентиляционным оборудованием, эквивалентный уровень звука составит 26,3 дБа (ИШ254);
- закрытой насосной с расположенным внутри технологическим и вентиляционным оборудованием отд.0102, эквивалентный уровень звука составит 59,2 дБа (ИШ256);
- закрытой насосной с расположенным внутри технологическим и вентиляционным оборудованием отд.0103, эквивалентный уровень звука составит 59,3 дБа (ИШ260).

Последующий расчет шума выполнен на персональном компьютере согласно СП 51.13330.2011 (актуализация СНиП 23-03-2003) с использованием программы «Эколог-Шум 2», разработанной Фирмой «Интеграл», г. Санкт-Петербург. Расчет распространения шума от внешних источников в программном продукте «Эколог-Шум» 2.0 проведен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» и ГОСТ 31295.2-2005 «Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

На момент ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 будет выведено технологическое существующее оборудование участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103, которое является источником шума. В действующем проекте СЗЗ учтены следующие источники шума отд. 0102 и 0103:

- венттрубы закрытой насосной отделения 0102 – 81,0 дБА (ИШ 178);
- наружная установка отделения 0102 – 90,0 дБА (ИШ 179);
- наружная установка отделения 0103 – 90 дБА (ИШ 21);
- венттрубы закрытой насосной отделения 0103 – 81,0 дБА (ИШ 22);
- наружная установка отделения 0103 – 90,0 дБА (ИШ 23).

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		174







анализ риска аварийных ситуаций, который определяет перечень возможных источников воздействия, способных повлиять на окружающую среду.

*6.6.1.1 Анализ причин возникновения аварийных ситуаций и характеристика источников аварийных ситуаций в период строительства намечаемого объекта*

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на объектах различного назначения являются нарушения технологических процессов на промышленных предприятиях, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, отключение систем энергоснабжения, водоснабжения и водоотведения, стихийные бедствия, террористические акты и т.п. Аварийные ситуации могут возникать совместно, являясь причиной и следствием других аварийных ситуаций.

Для выявления аварий, которые могут привести к отрицательному воздействию на окружающую среду с характером ущерба от «незначительного» до «значительного», требуется определить перечень возможных первичных воздействий на окружающую среду.

При выполнении работ по строительству объектов применяется различная строительная наземная техника. Потенциально опасными для окружающей среды жидкостями являются нефтепродукты.

Согласно разделу 6 «Проект организации строительства» 1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ПОС-01 нефтепродуктами, применяемыми для заправки техники, являются:

- дизельное топливо, в количестве 28,35 т;
- бензин, в количестве 4,78 т;
- смазочные масла, в количестве 1,02 т.

Потребность в горюче-смазочных материалах приведена для строительной техники. Заправка техники осуществляется с помощью автотопливозаправщика на специальной площадке с твердым покрытием для предотвращения попадания нефтепродуктов на грунтовое покрытие.

В период проведения строительных работ к возможным источникам разливов нефтепродуктов отнесены:

- топливозаправщики;
- строительная техника;
- топливные шланги;
- оборудование для перекачки топлива.

Автотранспорт и спецтехника находятся на балансе строительной организации, все работы по техническому обслуживанию (замена автомобильных фильтров, тормозных колодок, кислотного электролита или аккумуляторов, покрышек, автомобильных масел и т.д.) проводятся в автосервисе по договору, заключённому между автосервисом и

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							177
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

строительной организацией, следовательно, аварийные ситуации возможные при ремонте и обслуживании техники исключаются.

Причинами разливов нефтепродуктов могут быть:

- нарушение герметичности резервуаров (автоцистерны и топливных баков);
- опрокидывание или повреждение автоцистерны, доставляющей топливо;
- повреждение корпуса в результате столкновения спецтехники при маневрировании;
- переливы топлива при заправке техники;
- разрывы топливного шланга;
- повреждения (разрушения) соединительных узлов и насосов;
- нарушение герметичности насосного оборудования.

При оценке масштабов и последствий аварийных ситуаций в период проведения строительных работ в качестве наиболее опасного сценария рассматривается разрушение цистерны автотопливозаправщика. Для расчета принят автотопливозаправщик на базе КАМАЗ-43118 с номинальной вместимостью цистерны 11200 л (11,2 м<sup>3</sup>): 9,184 т дизельного топлива или 8,064 т бензина. Топливозаправщик располагается на площадке заправки техники, выполненной с асфальтовым покрытием, размером 10 x 15 м и отбортованным периметром из асфальтобетона высотой не менее 7 см.

При аварийной разгерметизации цистерны могут произойти следующие явления:

- пролив и растекание горючей жидкой части на территории отбортованной площадки;
- высвобождение большого количества опасного вещества с образованием взрывоопасного парогазового облака.

На основе анализа причин возникновения и факторов, определяющих исходы аварий, учитывая свойства и распределение опасных веществ, можно выделить следующие типовые сценарии аварии:

- пожар пролива;
- взрыв газового облака;
- испарение разлившейся жидкости;
- ликвидация пролива, рассеивание без опасных последствий.

Пары нефтепродуктов могут образовывать взрывоопасную концентрацию. При разливе нефтепродуктов вблизи источника воспламенения возможна инициация пожара пролива. При испарении нефтепродуктов или при их горении в воздушную среду возможно поступление загрязняющих веществ.

При аварии в период строительства проектируемого объекта возможное негативное воздействие в первую очередь будет оказано на следующие компоненты окружающей среды:

- атмосферный воздух;
- почва и грунты.

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

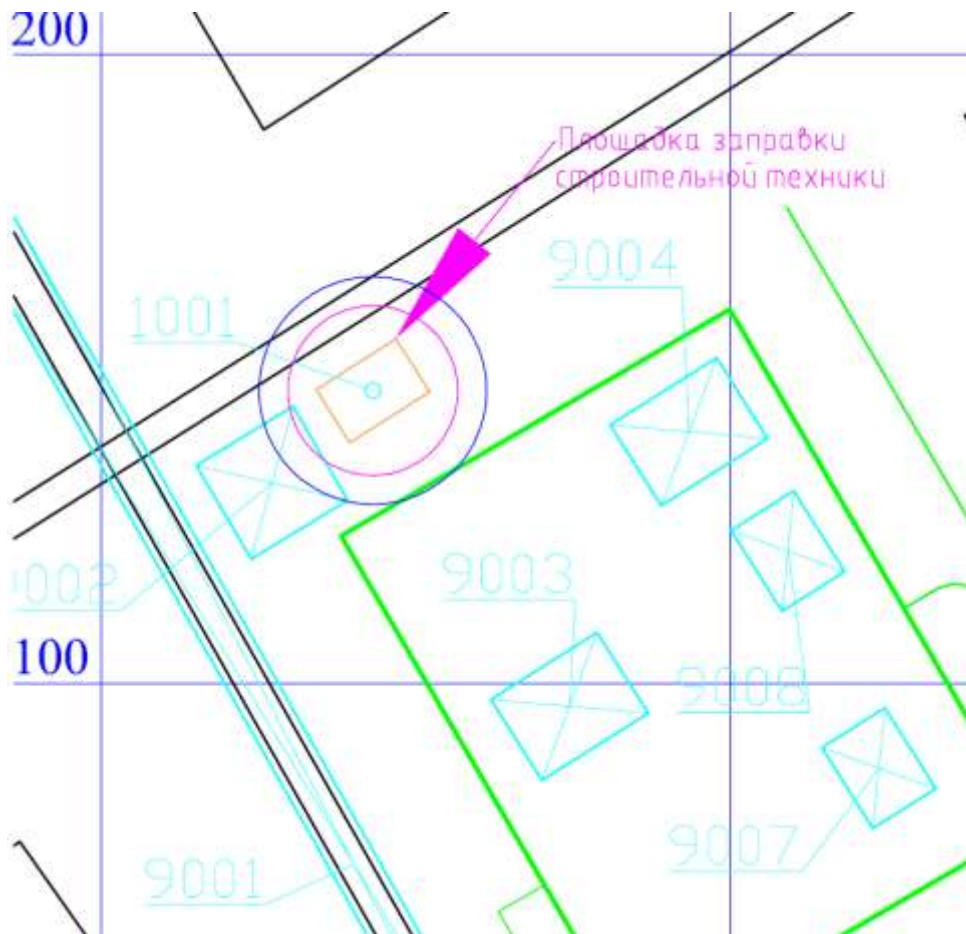
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							178



Таблица 6.17 – Результаты расчета размеров зон поражения при пожаре разлития

Название критерия	Интенсивность излучения, кВт/м <sup>2</sup>	Радиус зоны, м
Воспламенение резины	14,8	10,29
Воспламенение древесины	13,9	10,85
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью	12,9	11,51
Непереносимая боль через 3-5 сек	10,5	13,53
Непереносимая боль через 20 сек.	7	18,06
Безопасно для человека в брезентовой одежде	4,2	24,72
Без негативных последствий	1,4	44,28

На рисунке 5.1 показаны зоны поражения при пожаре разлития.



- - 10,5кВт/м<sup>2</sup> (непереносимая боль через 3-5 сек) – 13,5 м
- - 7,0 кВт/м<sup>2</sup> (непереносимая боль через 20 сек) – 18,1 м

Рисунок 6.1 - Зоны поражения при пожаре разлития

Вероятность реализации аварии –  $3,24 \cdot 10^{-8}$  год<sup>-1</sup>.

### Оценка развития второго сценария аварии – взрыв газового облака (A2)

Критерии поражения в этом случае зависят от типа источника, вызвавшего взрыв.

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

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

Смертельное поражение при взрыве газового облака получают 100% людей, находящихся в пределах облака газа, причина смерти - ожоги и асфиксия от недостатка кислорода.

При детонации конденсированного взрывчатого вещества смертельное поражение от ударной волны и разлета обломков получают люди в непосредственной близости от места взрыва (10÷100 м).

Санитарное поражение при взрыве получают люди в тех местах, где максимальное избыточное давление ударной волны больше 0,1 атм.

Расчет размеров зон поражения при взрыве газового облака выполнен с использованием программного комплекса Токси+Risk. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2016613097 от 16.03.2016 г. Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ65.Н00571/21 с 02.03.2021 по 01.03.2024 г. Расчеты зон действия основных поражающих факторов при возникновении аварии в период строительства проектируемого объекта приведены в приложении С книги 2.

Результаты расчета показателей зон поражения при взрыве газового облака приведены в таблице 6.18.

Таблица 6.18 - Результаты расчета показателей зон поражения при взрыве газового облака

Название критерия	Избыточное давление, кПа	Импульс, кПа*с	Радиус зоны, м
Средние повреждения зданий	28	0,439	16,89
Средние повреждения зданий, возможно восстановление здания	28	0,439	16,89
Обслуживающий персонал получит серьезные повреждения с возможным летальным исходом в результате поражения осколками, развалинами здания, горящими предметами и т.п. Имеется 10%-ая вероятность разрыва барабанных перепонки	24	0,336	22,08
Возможна временная потеря слуха или травмы в результате вторичных эффектов взрывной волны, таких, как обрушение зданий, и третичного эффекта переноса тела	16	0,195	37,97
Разрушение оконных проемов, легкобрасываемых конструкций	14	0,167	44,53
Умеренные повреждения зданий (повреждение внутренних перегородок, рам и т.п.)	12	0,139	53,2
С высокой надежностью гарантируется отсутствие летального исхода или серьезных повреждений	5,9	0,073	101,15
Нижний порог повреждения человека волной давления	5	0,064	115,11
Безопасно для человека на открытой местности	5	0,064	115,11
Малые повреждения (разбита часть остекления)	3	0,042	174,76
Частичное разрушение остекления	2	0,03	247,9

На рисунке 6.2 показаны зоны поражения при взрыве газового облака.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							181







аммонификации и нитрификации, ухудшается азотное питание растений. Обесструктурирование почвы, вследствие склеивания структурных отдельностей, заметно увеличивает вязкость и плотность почвенной массы. Заполнение нефтью порового пространства, трещин и воздушных полостей сопровождается вытеснением воздуха, и вместе с образованием битумной пленки на поверхности, создает неблагоприятный водновоздушный режим. Почва становится гидрофобной, а при сильном загрязнении - водонепроницаемой, теряется водоподъемная способность и резко снижается ее влагоемкость (Ю.И. Пиковский, 1988; Д.Г. Звягинцев, 1989; Н.П. Солнцева, 1998; Л.В. Кувшинская и др., 2001; В.С. Артамонова, 2002; Л.А. Салангинас, 2003; В.П. Середина и др., 2006; С.И. Колесников и др., 2007 М.Д. Назарько, 2008; В.А.Оборин и др., 2008; Лысак, 2010 и др.).

В тоже время почвы обладают способностью к деструкции нефти, которая зависит от биоклиматических условий, положения в рельефе и генетических свойств (механический состав, окислительно-восстановительные условия, уровень накопления органо-гумусовых веществ).

Попадая в почвы, нефтяные углеводороды подвергаются сорбции органическим и минеральным веществом почв.

Благодаря быстрому прохождению пятна нефтепродуктов и его рассеиванию, а также процессам испарения, фотохимического разложения и биологического разложения в почве скапливается мало нефтепродуктов.

С целью предупреждения возникновения аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов на грунте, необходимо строго соблюдать мероприятия, разработанные для защиты земельных ресурсов и геологической среды. В случае возникновения аварийной ситуации необходимо незамедлительно организовать локализацию и ликвидацию разлива нефтепродуктов, так как наибольшая их эффективность достигается в первые часы после разлива. При своевременном и точном выполнении работ, направленных на ликвидацию аварийного разлива нефтепродуктов (в данном случае дизельного топлива), возможно в кратчайшие сроки ликвидировать последствия аварийного разлива и свести к минимуму экологический ущерб.

В период проведения строительства намечаемого объекта воздействие на почвогрунты оказываться не будет, так как топливозаправщик располагается на площадке заправки техники, выполненной с асфальтовым покрытием, размером 10 x 15 м и отбортованным периметром из асфальтобетона высотой не менее 7 см.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		184





- внешними воздействиями природного и техногенного характера;
- посторонним вмешательством.

*Причины и факторы, связанные с отказами оборудования*

К причинам, вызванным отказом технологического оборудования, можно отнести:

- нарушение снабжения сырьем, электроэнергией, водяным паром, водой, топливом, воздухом КИП;
- коррозию и эрозию оборудования и трубопроводов;
- физический износ, механические повреждения или температурная деформация оборудования и трубопроводов, прогар труб змеевиков печи;
- нарушение герметичности соединений трубопроводов, аппаратов или их разрыв;
- неисправность средств контроля и автоматики.

*Прекращение подачи сырья*

При прекращении подачи сырья необходимо приступить к выполнению мероприятий по безаварийной остановке узла сероочистки при длительном отсутствии сырья, согласно ПМЛА.

*Прекращение подачи электроэнергии*

Прекращение подачи электроэнергии может привести к нарушению технологического процесса и созданию аварии.

Электроснабжение узлов сероочистки осуществляется по I категории надежности.

Электрозадвижки, установленные на линиях аварийного освобождения аппаратов по газовой фазе в факельную систему, системы управления КИП, системы ПАЗ, аварийное освещение насосной относятся к особой группе I категории надежности электроснабжения.

При отключении одного из вводов 6 кВ или 0,4 кВ на подстанциях срабатывает схема АВР-6 кВ или 0,4 кВ соответственно, при этом перерыв электроснабжения технологических механизмов может быть допущен только на время срабатывания схемы АВР.

Ответственные механизмы оборудуются схемами самозапуска при кратковременных перерывах электроснабжения.

*Прекращение подачи водяного пара*

Нормальная работа установки не представляется возможной, так как отсутствие пара приведет к нарушению технологического режима, поскольку пар используется в качестве теплоносителя для нагрева сырьевой ШФЛУ и потока щелочи на регенерацию. Кроме того, узел сероочистки не будет обеспечен пожаротушением.

При полном прекращении подачи водяного пара узел сероочистки должен быть остановлен.

*Прекращение подачи охлаждающей воды*

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							187
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прекращение подачи обратной воды на узел сероочистки приведет нарушению норм технологического режима (повышение температуры регенерированного щелочного раствора), а также прекращению охлаждения насосов и их систем торцовых уплотнений.

При полном прекращении подачи охлаждающей воды узел сероочистки должен быть остановлен.

*Прекращение подачи воздуха КИП*

Для каждого блока сероочистки предусмотрен часовой запас воздуха КИП, который обеспечит возможность безаварийной остановки.

*Физический износ, коррозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов*

Опасности, связанные с физическим износом и коррозией оборудования и трубопроводов весьма актуальны, так как обращающиеся в процессе опасные вещества обладают повышенными коррозионными свойствами, особенно при содержании влаги в агрессивных средах и в условиях высоких температур. В данных условиях обращающиеся вещества способны взаимодействовать со стенками аппаратов и трубопроводов, что снижает их срок службы, а это может привести к аварийной разгерметизации и выбросу опасных веществ в окружающую среду.

Физическому износу подвержена прежде всего запорная арматура. Исходя из анализа неполадок и аварий, можно сделать вывод, что коррозионные разрушения при достаточной прочности конструкций аппарата или трубопровода чаще всего имеют локальный характер и не приводят к серьезным последствиям.

Опасности, связанные с физическим износом предотвращаются проведением планово-предупредительных ремонтов с заменой деталей оборудования, выработавших свой ресурс.

Опасности, связанные с коррозией оборудования, учтены при проектировании. Все материалы должны соответствовать проекту и условиям эксплуатации. Материалы, не предусмотренные проектом, не допускаются к применению.

В данном подразделе рассматриваются причины аварий, связанные с коррозией металла, физическим износом, механическими повреждениями для основных типов технологического оборудования, а также технические решения, направленные на снижение вероятности возникновения аварий.

*Колонны, емкости*

- Нарушение герметичности

Все оборудование и трубопроводы рассчитаны на давление и температуру выше максимальных рабочих значений. Кроме того, они защищены от источников давления предохранительными клапанами.

- Коррозия металла

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								188
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Конструкционные материалы колонн и емкостей выбраны так, чтобы минимизировать коррозию для обеспечения безопасной работы в течение всего срока службы оборудования. Контроль толщины стенок оборудования в течение межремонтных периодов обеспечит достаточную толщину стенок оборудования во время его эксплуатации.

Прибавка на коррозию оборудования выбирается в зависимости от рабочих условий, среды и обеспечивает достаточную толщину стенок во время эксплуатации.

#### *Насосы*

- Чрезмерный износ уплотнений

Износ уплотнений может приводить к выбросу продуктов в окружающую среду. В большинстве случаев износ уплотнений приводит к возникновению пожароопасной ситуации.

Для перекачки ЛВЖ применяются насосы со сдвоенным торцевым уплотнением с системой контроля и сигнализации утечки уплотняющей жидкости, что позволяет при правильной эксплуатации исключить выбросы вредных веществ в атмосферу.

Для минимизации возможного ущерба от пожара из-за разрушения уплотнений насосы, перекачивающие горючие жидкости, оборудованы дистанционным отключением и запорными клапанами на линиях всасывания и нагнетания с дистанционным управлением для ограничения выбросов жидкости в окружающую среду.

Кроме того, все насосы оснащены системами контроля за состоянием подшипников по температуре с сигнализацией ее предельного значения и блокировкой по останову насоса.

- Эксплуатация насосов без рабочей жидкости.

Работа насоса без рабочей жидкости на приёме приводит к повреждению насоса. Для предотвращения этой проблемы насосы обеспечены блокировками на останов насоса, срабатывающими при низком уровне жидкости в емкости на приёме насоса или от датчиков отсутствия перекачиваемой жидкости на приеме насосов.

- Кавитация.

Работа насоса на средах более легких, чем расчетные, может привести к кавитации и, в конечном итоге, к разрушению насоса.

Для исключения этой ситуации необходимо соблюдать проектные условия работы насоса.

#### *Теплообменники*

Опасная ситуация может возникнуть в случае утечки рабочей жидкости между межтрубной и трубной зонами, например, из-за разрыва труб или несоответствующего уплотнения труб в трубной решетке.

- Чрезмерное загрязнение.

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		189

Чрезмерное загрязнение и последующее снижение теплообмена приводит к сбою температурных режимов в оборудовании, следующем за теплообменниками. Это может приводить к небезопасным ситуациям в других местах установки. Для предотвращения этого теплообменники рассчитаны с соответствующим запасом по загрязнению.

#### *Отказы трубопроводов*

На узлах сероочистки имеются протяженные сети трубопроводов в основном надземного способа прокладки.

При надземном способе прокладки основным преимуществом является возможность постоянного осмотра и ревизии. Основной причиной возникновения аварии является разгерметизация трубопровода или фланцевых соединений и неизбежный выброс в атмосферу больших количеств взрывопожароопасных и токсичных газов и жидких продуктов, причем количество продукта, вытекшего в результате разгерметизации, зависит от диаметра трубопровода, наличия запорной арматуры и времени для отсечки аварийного участка.

Для предотвращения аварий все трубопроводы выбраны с расчетными параметрами, учитывающими максимально возможные температуры и давления и соответствующего материального исполнения.

Кроме того, для снижения вероятности возникновения аварий предусмотрено:

- минимальное количество фланцевых разъемов;
- бесшовные трубы.

#### *Отказы приборов контроля и автоматики*

Аварии, связанные с выходом из строя отдельных приборов и системы управления и ПАЗ возможны по следующим причинам:

- механическое повреждение трасс;
- выход из строя первичных датчиков;
- утечка воздуха КИП в системе управления;
- замерзание шкафов КИП и А (при нарушении в системе отопления в холодное время);
- выход из строя UPS.

#### *Причины аварийных ситуаций, связанные с ошибками персонала*

В основном возникновение аварий, связанных с ошибками персонала, возможно:

- при пуске и остановке узла сероочистки;
- при проведении ремонтных работ;
- при ведении технологического процесса в переходных режимах.

Наиболее опасными моментами с точки зрения возникновения аварии являются период пуска и остановки вследствие наличия неустойчивых переходных режимов работы,

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								190
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			





### *Снежные заносы и понижение температуры воздуха до критических отметок*

Снежные заносы и понижение температуры воздуха до критических отметок в зимнее время могут вызвать нарушение в электроснабжении, выход из строя системы теплоснабжения, общее понижение температуры в рабочих и служебных помещениях, затруднить работу автомобильного и железнодорожного транспорта.

Для предотвращения проблем, связанных с низкими температурами окружающего воздуха, оборудование, трубопроводы, арматура, приборы КИП и А, металлоконструкции сооружений проектируются с учетом климатологии района.

### *Воздействие соседних объектов*

Для обнаружения потенциально высоких концентраций воспламеняющихся газов в атмосфере узлов сероочистки, которые могут являться результатом утечки с другого объекта или внутри самого узла, предусмотрена система обнаружения газа при помощи автоматических газоанализаторов-сигнализаторов.

### *6.6.2.2 Характеристика источников аварийных ситуаций и наиболее неблагоприятных сценариев аварийных ситуаций на намечаемом объекте*

Опасность узла сероочистки ШФЛУ обусловлена параметрами проведения технологического процесса, свойствами обращающихся веществ и особенностями применяемого оборудования и агрегатов.

На узле сероочистки ШФЛУ обращаются опасные вещества: ШФЛУ, гексан, углеводородные газы, щелочь.

К легковоспламеняющимся жидкостям 4 класса опасности относится растворитель (гексан).

К горючим жидкостям 4 класса опасности относятся масла минеральные, применяемые в качестве затворной жидкости для торцовых уплотнений насосов.

К горючим газам 4 класса опасности относятся: ШФЛУ (СУГ), продувочный газ факельного коллектора (метан-водородная фракция), этан-пропановая фракция на газовую подушку приемной емкости ШФЛУ.

К негорючим веществам относятся:

- 42 и 15 % - е растворы NaOH;
- азот, воздух технологический.

К веществам 2 класса опасности относятся 42 и 15 %-ный водные растворы NaOH.

К веществам 3 класса опасности относятся: отработанный (насыщенный) растворитель, 6 %-ный водный раствор NaOH, отработанный воздух (с дисульфидами).

К основным факторам, определяющим опасность узлов сероочистки отделений 0102 и 0103, относятся:

- проведение технологического процесса при высоких давлениях до 2,0 МПа;
- высокая взрывопожароопасность продуктов, наличие горючих и токсичных газов;

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

										Лист
										192
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01				

- способность обращающихся в производстве веществ воспламеняться от источника огня и самовоспламеняться;
- возможная загазованность воздуха рабочей зоны в случае разгерметизации трубопроводов и аппаратов;
- применение в процессе и получение веществ 2 класса опасности;
- наличие колодцев и приямков на территории установки с возможностью образования в них высокой степени загазованности;
- наличие движущихся машин и механизмов, подвижных частей производственного оборудования;
- наличие процесса коррозии и эрозии в аппаратах и трубопроводах;
- наличие электрооборудования, работающего под напряжением 220 В, 380 В, 6000 В;
- возможность повышения уровня статического электричества вследствие транспортировки нефтепродуктов, обладающих способностью накапливать заряды статического электричества.

Нарушение герметичности аппаратуры и трубопроводов при несоблюдении норм ведения технологического процесса и правил промышленной безопасности может привести к выбросу большого количества углеводородов на территории установки, что приведет к загазованности воздуха рабочей зоны, взрывам и пожарам.

Наиболее опасными являются места, где взрывопожароопасные вещества находятся при высоком давлении:

- емкостное оборудование блока сероочистки ШФЛУ
- технологические насосные.

Типовые сценарии аварий на проектируемом объекте определены для:

- максимально-гипотетических аварий, характеризующихся полным разрушением единичного аппарата с максимальным выбросом опасного вещества и наименьшей вероятностью возникновения (наиболее опасные сценарии);
- аварий с менее тяжелыми последствиями, но большей вероятностью возникновения (наиболее вероятные сценарии).

Наиболее опасным сценарием развития аварии на узле сероочистки ШФЛУ является полное разрушение емкости V-204/ V-304 → выброс ШФЛУ → разлив жидких углеводородов на подстилающую поверхность → интенсивное испарение жидкой фазы с подстилающей поверхности → смешение паров углеводородов с воздухом и образование ТВС → воспламенение (взрыв) ТВС на наружной площадке.

Расчет выбросов в случае испарения жидкостей при аварийном разливе емкости проведен согласно «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Гипрокаучук, Воронеж, 1990 г.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		193

Наиболее вероятным сценарием развития аварии на узле сероочистки ШФЛУ является частичная разгерметизация линии нагнетания насоса Р-201 / Р-301 → выброс ШФЛУ (истечение через малое отверстие) → смешение паров с воздухом → воспламенение и формирование факела.

Расчет выбросов при аварийном истечении газа в атмосферу через щель проведен в соответствии с «Методикой по расчету удельных показателей загрязняющих веществ в выбросах (сбросах) в атмосферу (водоемы) на объектах газового хозяйства», ОАО «ГИПРОНИИГАЗ», 1996 г. Расчет выбросов в случае факельного горения газа, поступившего в атмосферу при частичном разрушении трубопроводов ШФЛУ, вычислен по «Методике расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования» РМ 62-91-90, Гипрокаучук, Воронеж, 1990 г.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ при аварии на узле сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в Приложении Ф книги 2.

Результаты расчета аварийных выбросов на узле сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 приведены в таблице 6.21.

Таблица 6.21 - Результаты расчета аварийных выбросов на узле сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1

Загрязняющее вещество		Выброс вещества, г/с	
код	наименование	отд. 0102	отд. 0103
1. Наиболее опасный сценарий аварии: полное разрушение емкости V-204/ V-304 → выброс ШФЛУ → разлив жидких углеводородов на подстилающую поверхность → интенсивное испарение жидкой фазы с подстилающей поверхности			
0333	Дигидросульфид	1,238878	1,270757
0402	Бутан	6870,339028	7047,126812
0405	Пентан	1635,360634	1677,441786
0410	Метан	744,521222	763,679266
0412	Изобутан	3688,673321	3783,590381
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	32002,470776	32825,959376
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	198,481733	203,589072
0417	Этан	6022,471371	6177,441796
0501	Пентилены	13,056458	13,392428
0502	Бут-1-ен	28,972338	29,717856
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	2,029201	2,081417
Итого:		51207,614960	52525,290947

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



Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что выбросы после строительства узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 не приведут к превышению гигиенических требований к качеству атмосферного воздуха населенных мест, установленных 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».

Анализ акустических расчетов показал, что создаваемые проектируемыми объектами и источниками АО «ННК» эквивалентные уровни звука на территории ближайшей жилой застройки, садово-дачных участках и на границе СЗЗ не превышают предельно-допустимые значения, установленные СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Учитывая факты непревышения допустимых значений и установления границ СЗЗ корректировка размеров СЗЗ в связи со строительством узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 не требуется, и размер СЗЗ является достаточным.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		196









- осуществление бытового обслуживания персонала, работающего на узле сероочистки ШФЛУ в санузле нового здания операторной, отвод хоз-бытовых стоков от всех санитарно-технических приборов системой бытовой канализации по существующей схеме на очистные сооружения цеха №23 отд.2301 АО «ННК»;

- установка приборов учета расхода питьевой воды на вводе в здание операторной, что поможет обнаружить непредусмотренные возможные утечки и потери воды и провести своевременный ремонт оборудования и трубопроводов;

- установка фильтра для очистки питьевой воды от механических примесей на вводе в здание операторной;

- зарегулированный отвод химзагрязненных сточных вод от отбортованных площадок наружного технологического оборудования в сеть химзагрязненной канализации через оперативные задвижки, укомплектованные колонками управления для возможности открытия/закрытия с поверхности земли;

- выполнение колодцев с гидравлическим затвором на всех выпусках промливневой, химзагрязненной канализации во избежание распространения огня по сетям. Крышки люков канализационных колодцев на сетях промышленно-ливневой, химзагрязненной канализации ограждены стальным кольцом и засыпаны песком.

Также необходимо соблюдать технологические параметры производства для обеспечения нормальной эксплуатации сооружений, вести учет всех аварийных ситуаций и принимать срочные меры по их ликвидации.

**7.2.3 Мероприятия по соблюдению режима зон санитарной охраны источников водоснабжения**

Для соблюдения режима зон санитарной охраны источников водоснабжения в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» проектной документацией предусмотрены мероприятия в период проведения строительно-монтажных работ и в период эксплуатации проектируемого объекта.

В период проведения строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территории, отводимой под строительство;
- проведение основных строительно-монтажных работ, размещение стоянки дорожной и строительной техники, механизмов, мойки и заправки машин и механизмов на специально организованных площадках с твердым непроницаемым покрытием;
- размещение спецтехники и оборудования, складирование материалов на специально организованных площадках с твердым непроницаемым покрытием и обвалованием;
- исключение хранения топлива на строительной площадке;

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								200
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			











- заправка машин с помощью топливозаправщиков, своевременное устранение возможного ослабления болтовых соединений, контроль за качеством уплотнений для исключения розлива на почву топлива, рабочей жидкости и смазочных материалов.

- наличие ручных средств пожаротушения;
- своевременное оповещение о пожаре.

С целью готовности к ликвидации разливов нефтепродуктов и выполнению работ по ликвидации разливов нефтепродуктов на каждом автотопливозаправщике и в местах хранения топлива, имеется экземпляр технологического регламента, определяющего основные мероприятия по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с разливом топлива. Операции по заправке (сливу) топлива осуществляются под визуальным контролем водителя автотопливозаправщика. К проведению таких операций допускаются работники, специально обученные правилам проведения операций с нефтепродуктами. Для отработки практических действий работников по локализации и ликвидации разлившихся нефтепродуктов проводятся учебные тревоги с записью результатов в специальный журнал. На предприятии регулярно осуществляется осмотр оборудования, трубопроводов, насосов, резервуаров с целью выявления неполадок и предотвращения ЧС(Н).

В дополнение к перечисленным мерам предусматриваются следующие условия:

- наличие и соблюдение графиков планово-предупредительных ремонтов и обслуживания технических средств на комплексе слива и автотопливозаправщиках;
- автотопливозаправщики ежегодно проходят техосмотр, по результатам техосмотра предприятие получает допуск к перевозке опасных грузов;
- на каждом автотопливозаправщике с целью готовности к действиям по локализации и ликвидации ЧС(Н) согласно требованиям правил пожарной безопасности и правил по охране труда имеются: средства пожаротушения – два огнетушителя, кошма, песочница с сухим ведром, лопата; средства индивидуальной защиты – противогаз, очки, набор спецодежды (прорезиненные бензостойкие перчатки, фартук, сапоги);
- при проведении операций по заправке (сливу) с автоцистерны под сливное устройство устанавливается поддон для сбора капельных разливов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель включают в себя выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при работе строительных машин и механизмов.

Ремонт и обслуживание машин необходимо производить на существующей производственной базе подрядной организации. Не допускается сжигать мусор и другие отходы.

Емкости для хранения и места складирования, розлива, раздачи горюче-смазочных материалов оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							206
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

для защиты почвы от загрязнения. На месте стоянки машин и механизмов устраивается твёрдое покрытие, исключающее проникновение топлива в грунт.

Предусмотренные технические решения позволяют свести к минимуму негативное воздействие на компоненты окружающей среды в случае возникновения аварийной ситуации, однако полностью исключить возможность возникновения аварий невозможно.

У организаций, осуществляющих строительство объектов, и АО «ННК» должна быть разработана инструкция по действиям при возникновении аварийных ситуаций. Работники, занятые при строительстве планируемого объекта, обязаны знать и выполнять положения данной инструкции, чтобы в случае аварийной ситуации могли оценить необходимость оперативного информирования руководства и незамедлительно принять меры по ликвидации последствий происшествия. Работники должны осознавать, что лично несут ответственность за своевременное принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций. О каждом таком случае пострадавший, очевидец либо участник происшествия незамедлительно, используя все доступные средства связи, извещает руководителя (начальника подразделения). Несоблюдение этого требования может являться причиной несвоевременного принятия оперативных мер по контролю за ситуацией, т. е. по минимизации ее последствий.

*Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов*

Локализация разлива нефтепродуктов – действия, обеспечивающие предотвращение дальнейшего растекания нефтепродуктов по земле. Мероприятия по локализации растекания нефтепродуктов считаются завершенными после прекращения сброса нефтепродуктов в окружающую среду (выполнения аварийно-восстановительных работ) и прекращения расширения зоны загрязнения.

Мероприятия по ликвидации разливов нефтепродуктов включают:

- оповещение о разливе;
- оценка характера разлива;
- обработка разлитого нефтепродукта сорбентами для сдерживания его распространения.

*Оценка характера разлива*

До начала работ и сбора разлитых нефтепродуктов осуществляется оценка характера повреждения, объема разлива, а также выявление опасностей для персонала и определение опасных концентраций паров нефтепродуктов в зоне работы персонала. На основании данных о концентрации паров в зоне разлива принимается решение о допуске персонала в зону ЧС (Н).

Также оценивается местоположение и характеристики распространения разлива и уточнение погодных условий на рассматриваемой территории. При локализации РН возможны две стадии организации локализации РН: первая стадия локализации РН –

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							207
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



недопущение распространения разлива по конкретным направлениям; вторая стадия – локализация разлива по всему периметру.

*Локализация разливов нефтепродуктов*

При возникновении взрыва или пожара, для выполнения первичных мероприятий по локализации очага возгорания до прибытия пожарных расчетов необходимо отключение электропитания, локализация очага возгорания с помощью огнетушителей, песка, воды, оказание помощи пострадавшим, удаление с территории автомобилей и людей, не занятых ликвидацией пожара.

*Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций*

С целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при возникновении аварийных ситуаций (в случае разливов нефтепродуктов и пожаров разлива нефтепродуктов) предусматриваются следующие мероприятия:

- оповещение о разливе;
- оценка характера разлива;
- локализация разлива;
- сбор разлитых нефтепродуктов с последующей утилизацией.

*Мероприятия по охране почвы и грунтов при возникновении аварийных ситуаций*

В целях охраны почвы и грунтов от воздействия при возникновении аварийных ситуаций (в случае разлива нефтепродуктов) предусматриваются следующие мероприятия:

- оповещение о разливе;
- сбор разлитых нефтепродуктов с последующей утилизацией.

В случае возникновения аварийной ситуации необходимо незамедлительно организовать локализацию и ликвидацию разлива нефтепродуктов, так как наибольшая их эффективность достигается в первые часы после разлива. При своевременном и точном выполнении работ направленных на ликвидацию аварийного разлива нефтепродуктов, возможно в кратчайшие сроки ликвидировать последствия аварийного разлива и свести к минимуму экологический ущерб.

*Мероприятия по спасению птиц и животных при возникновении аварийных ситуаций*

При разливе нефтепродуктов лучшим мероприятием по охране птиц и животных от воздействия проливов нефтепродуктов является отпугивание. Отпугивание осуществляется специалистами при помощи шумовых устройств.

В случае если произошел контакт птиц, животных с нефтепродуктами, то запачканные нефтепродуктом птицы, животные будут отлавливаться специалистами для оказания требуемых мероприятий по обработке.

После оказания первой помощи следует оценка состояния птиц, животных, и далее они или подлежат выпуску на волю, или помещаются в вольер для реабилитации.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							208
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 7.6.2 Основные мероприятия по предотвращению и ликвидации аварийных ситуаций при эксплуатации намечаемого объекта

На узле сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 предусмотрен перечень мероприятий, направленный на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных ситуаций:

- применена прогрессивная, ресурсосберегающая технология производства (автоматизация, комплексная механизация, дистанционное управление, непрерывность процессов производства, автоматический контроль процессов и операций), исключающая контакт человека с вредными веществами;

- технологический процесс протекает в герметичном оборудовании. Непрерывность производства и герметичность оборудования значительно сокращают для персонала контакт с веществами, обращающимися в производстве;

- технологическое оборудование, трубопроводы, арматура, фланцевые соединения применены в зависимости от режима технологического процесса, физико-химических свойств веществ, обращающихся в системах, и категории взрывоопасности соответствующего объекта;

- сосуды и аппараты с взрывопожароопасными и высокотоксичными веществами выбраны на расчетное давление, превышающее максимальное рабочее давление не менее чем на 20 % или на 3 кг/см<sup>2</sup>;

- в случаях, когда возможно повышение давления в системе выше расчетного, исходя из особенностей эксплуатации (перегрев, возможный выход из строя автоматических систем защиты), предусмотрена установка предохранительных клапанов со сбросом паров и газов в факельную систему;

- сбросы от предохранительных клапанов и освобождение системы от газообразных продуктов осуществляются через сепаратор факельного газа в факельную систему, размещенную на территории предприятия за пределами установки;

- сбросы от предохранительных клапанов, установленных на аппаратах и трубопроводах с нейтральными средами (воздух КиА, азот), предусмотрены в атмосферу, в безопасном месте;

- конструктивное и материальное исполнение уплотнений машинного оборудования, аппаратуры, арматуры и фланцевых соединений также учитывает особенности технологического процесса и требования нормативных документов;

- для перекачки СУГ применяются герметичные насосы;
- для перекачки ЛВЖ, токсичных продуктов применяются насосы с двойными торцовыми уплотнениями, в которых в качестве уплотнительной жидкости применяется масло;

- насосы, перекачивающие ЛВЖ и горючие жидкости, оснащены системами контроля протечек, контроля за состоянием подшипников по температуре с сигнализацией

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							209
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



– в помещении закрытых насосных узлов сероочистки ШФЛУ отделений 0102, 0103 запроектирована общеобменная механическая постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция, сигнализация о работе всех вентсистем выносится на щит в операторную;

– в помещениях ИТП, ПВК здания закрытых насосных узлов сероочистки ШФЛУ отделений 0102, 0103 запроектирована постоянно действующая приточная вентиляция;

– для обеспечения нормативных параметров воздушной среды, установленных санитарными нормами и нормами промышленной безопасности, во всех помещениях здания операторной запроектирована механическая вентиляция.

– в помещении операторной предусмотрены приточная механическая, вытяжная естественная вентиляция, воздушное отопление и кондиционирование;

– для соблюдения влажностного режима воздуха в холодный период года в помещении операторной с постоянным пребыванием людей предусмотрены паровые увлажнители воздуха.

– в холодный период года, на время ремонта тепловыделяющего оборудования, с целью обеспечения требуемой температуры внутри помещения, проектом предусмотрены дополнительные канальные воздухонагреватели (ЭК2.1-4) на приточном воздуховоде, заблокированный с комнатными датчиками температуры в помещениях ТП, узла связи, аппаратной, помещения UPS.

– персонал, обслуживающий узлы сероочисток, обеспечен спецобувью, спецодеждой и средствами индивидуальной защиты;

– на промплощадке используются средства коллективной защиты работающих.

Соблюдение в процессе эксплуатации объекта требований по обеспечению норм технологического режима, действующих правил и норм по безопасности и охране труда с учетом предусмотренного комплекса технических мероприятий в части промышленной безопасности исключает возможность возникновения крупномасштабных аварий с выбросом в окружающую среду горючих газов.

Автоматизированная система управления, включающая в себя средства контроля, управления и противоаварийной автоматической защиты, состоит из:

- распределенной системы управления технологическим процессом (PCY);
- системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ);
- системы автоматической противопожарной защиты САПЗ;
- специальных систем управления ССУ (системы управления и защиты комплектно поставляемого оборудования, такого, как дозировочные насосные и т.д.).

При возникновении инцидента или аварии на узле сероочистки технологический персонал должен немедленно принять соответствующие меры по их локализации и ликвидации, руководствуясь «ПМЛА», и сообщить об аварийном случае диспетчеру, дежурным соответствующих энергетических служб (электроэнергия, пар, вода, воздух и т.д.), вызвать пожарную команду при угрозе пожара, газоспасательную службу,

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							211
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		





имущество, медикаменты, топливо, средства связи, транспортные средства, строительные материалы, средства индивидуальной защиты и другие материальные ресурсы.

Имеются в наличии вещества, пригодные для обеззараживания, дегазации, дезактивации и нейтрализации последствий, которые могут возникнуть в случае ЧС. Для ликвидации ЧС на предприятии имеются специальные технические средства.

Определение номенклатуры и объемов резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляет штаб ГО и ЧС под руководством КЧС и ОПБ.

Использование резерва материальных ресурсов осуществляется распоряжением генерального директора или председателя КЧС и ОПБ АО «ННК».

Резерв материальных ресурсов размещается и хранится на складах АО «ННК», где гарантирована его сохранность и оперативная доставка в зону ЧС.

Вывод: указанное выше количество сил и средств на АО «ННК» для проведения работ по локализации и ликвидации последствий аварии является необходимым и достаточным.

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								214
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

## 8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА)

Для максимального снижения воздействия проектируемых объектов на все составляющие природной среды, необходимо осуществлять постоянное наблюдение и контроль за их состоянием.

Государственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется органами исполнительной власти.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной 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 и в соответствии с СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий».

Муниципальный экологический контроль осуществляется органами местного самоуправления или уполномоченными ими органами.

Общественный экологический контроль осуществляется в целях реализации права каждого на благоприятную окружающую среду. Основная цель мониторинга – это изучение последствий эксплуатации проектируемых объектов и тенденций изменения состояния природных компонентов, выявление их причинно-следственных связей, а также прогнозирование будущего состояния природной экосистемы рассматриваемого района в процессе эксплуатации этих объектов.

Система мониторинга служит информационной основой при разработке мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия производственной деятельности, при определении эффективности проведения экологических мероприятий, а также базой данных для разработки технических и технологических решений по совершенствованию эксплуатации предприятия.

Программа экологического контроля основывается на следующих основных принципах:

- комплексность, т.е. контроль должен осуществляться за всеми компонентами окружающей среды;
- постоянное функционирование системы наблюдений: до начала строительства объекта проектирования (получение фоновых характеристик), в период строительства, когда происходят самые значительные нарушения окружающей природной среды, и в период эксплуатации (по системе закрепленных точек).

Программа производственного экологического мониторинга должна включать следующие наблюдения:

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								215
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			





В соответствии с выбранными критериями контролю подлежат вещества: азота диоксид, сера диоксид, углерода оксид, пентилены, бензол, метилбензол, этилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Лабораторные замеры необходимо проводить 2 раза за период строительства в период наиболее интенсивной работы.

Контроль осуществляется в контрольных точках:

- контрольная точка на жилой зоне – п. Маяк, начало ул. Калинина;
- контрольная точка на жилой зоне – г.Новокуйбышевск, двор домов (детская площадка) по ул. Кирова,2 и ул. Миронова,29;
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №1 (административное здание, цех №4);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №2 (цех №3, отд.ДП-13, стойка 1308);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №3 (район остановки филиала «НК ТЭЦ-2»);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №4 (поворот на АО «НК НПЗ», за базой УМТСИК).

Места расположения контрольных точек представлены на ситуационной карте-схеме района размещения АО «ННК» с границей установленной СЗЗ, расчетными точками и постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, приведенной на листе 189 книги 2.

Одновременно с отбором проб атмосферного воздуха в рамках экологического контроля атмосферного воздуха необходимо определять следующие метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра (градусы); температура воздуха (°С); относительная влажность воздуха (%); атмосферное давление (Па); атмосферные явления.

Также необходимо контролировать выполнение мероприятий по защите атмосферного воздуха и снижению выбросов загрязняющих веществ в период производства строительно-монтажных работ (п. 7.1.1), в том числе следующих:

- контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах двигателей внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта, задействованных в строительстве;
- немедленная регулировка двигателей строительной техники и автотранспорта в случае обнаружения выбросов диоксида азота и оксида углерода, превышающих нормативное значение, и своевременное проведение планово-предупредительных осмотров (ППО) и планово-предупредительных ремонтов (ППР) по регулировке топливных систем;
- укрытие с одной стороны склада для хранения сыпучих материалов (песка, щебня, гравия) и с двух сторон склада грунта для обратной засыпки, выбор самосвалов для погрузки и перевозки грунта с высокими выступающими бортами.

В период строительства мониторинг осуществляется подрядной организацией.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							217
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



веществ в атмосферный воздух» (дополненное и переработанное), ОАО «НИИ Атмосфера», СПб., 2014 г.

Источники выбросов намечаемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 относятся к категории ЗБ и 4, поэтому контроль на них осуществляется 1 раз в год и 1 раз в 5 лет соответственно.

Производственный контроль проводится в шести контрольных точках:

- контрольная точка на жилой зоне – п. Маяк, начало ул. Калинина;
- контрольная точка на жилой зоне – г.Новокуйбышевск, двор домов (детская площадка) по ул. Кирова,2 и ул. Миронова,29;
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №1 (административное здание, цех №4);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №2 (цех №3, отд.ДП-13, стойка 1308);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №3 (район остановки филиала «НК ТЭЦ-2»);
- контрольная точка на границе СЗЗ – Точка №4 (поворот на АО «НК НПЗ», за базой УМТСИК).

Контролируемые вещества:

- пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид);
- бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид);
- (1-Метилбутил)-2-гидроксibenзоат (Фенилпропан, Изопропилбензол; Кумол);
- азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота);
- углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ);
- дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид);
- смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12;
- гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид);
- хром (в пересчете на хрома (VI) оксид);
- 2-Метокси-2-метилбутан (Метил-трет-амиловый эфир);
- этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол);
- этилбензол (Фенилэтан);
- этен (этилен).

Производственный контроль на границе жилой зоны города проводится с периодичностью 1 раз в сутки. Производственный контроль в санитарно-защитной зоне осуществляется с периодичностью 2 раза в сутки. Производственный контроль на границе жилой зоны города и в санитарно-защитной зоне предприятия проводится Центром экоаналитического контроля АО «ННК».

Итоговый анализ результатов расчётов загрязнения атмосферы показывает, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами АО «ННК» после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103, не изменятся и не превысят установленные гигиенические нормативы.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		219



Отбор проб грунтовых вод в скважине для последующего химического анализа на исследование качества проводится по следующим показателям:

- рН;
- хлориды, сульфаты, гидрокарбонаты;
- натрий, калий, кальций, магний;
- перманганатная окисляемость;
- железо;
- нефтепродукты;
- фенол;
- бензапирен;
- тяжёлые металлы (Mn, As, Ni, Zn, Cu, Pb, Hg, Cd).

#### Регламент наблюдений

Частота отбора проб и измерений уровня в скважинах определяется естественной и техногенно обусловленной изменчивостью качества воды.

Рекомендуется следующая временная структура контроля подземных вод:

- отбор проб на химический анализ воды – 2 раза за период строительства.

Контроль за поверхностными водами на АО «ННК» включает в себя контроль качества воды по следующим показателям: нефтепродукты, фенол, БПК, железо, кальций, сульфаты, хлориды, фосфаты, азот аммонийный, азот нитритный, азот нитратный, взвешенные вещества, сухой остаток, СПАВ. Периодичность отбора проб – 2 раза за период строительства.

#### *Контроль состояния подземных и поверхностных вод при эксплуатации*

Мониторинг состояния подземных вод осуществляется Центром экоаналитического контроля АО «ННК» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.515492 от 27 августа 2015 г.). Производственный контроль подземных вод организуется в соответствии с «Планом-графиком производственного аналитического контроля качества подземных (грунтовых) вод на объектах размещения отходов АО «ННК».

В районе расположения полигона и котлована для складирования промышленных отходов АО «ННК» для мониторинга подземных вод создана сеть режимно-наблюдательных скважин. Сеть режимно-наблюдательных скважин состоит из: 4 скважин, расположенных в районе размещения котлованов для складирования промышленных отходов, 4 скважин, расположенных в районе размещения полигона промышленных отходов, 14 скважин, расположенных в районе размещения шламонакопителей, 10 скважин, расположенных в районе размещения шламонакопителей ТЭЦ-2.

Система мониторинга за подземными водами на АО «ННК» включает в себя контроль качества подземных вод по следующим показателям: алюминий, аммоний ион, гептан, медь, нефтепродукты, никель, фенол, хром, БПК, железо, кадмий, кальций, магний, нитраты, нитриты, свинец, сульфаты, хлориды. Периодичность отбора проб

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							221
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		







опробование грунтов верхнего слоя почвы (гумусного слоя) на предмет определения его загрязнения углеводородами и другими химическими веществами.

Для осуществления мониторинга на определенной территории необходимо знать не только номенклатуру и источники загрязнения, но и их миграцию в природной среде и аккумуляцию в почвенной толще.

Основными задачами при контроле почвенного покрова являются:

- регистрация современного уровня загрязнения почв и изменения ее химического состава;
- определение тенденций изменения химического состава почв во времени, прогноз уровня их загрязнения в будущем;
- оценка возможных последствий загрязнения почв в настоящее время и в будущем, разработка рекомендаций по их предотвращению или уменьшению.

В настоящее время существуют два метода контроля: визуальный и инструментальный (физико-химические методы анализа).

Визуальный метод используется для ежедневного наблюдения за состоянием земель. Инструментальный метод анализа позволяет идентифицировать токсиканты, а также дает точную количественную информацию об их содержании.

Сущность визуального метода контроля заключается в осмотре территории объекта и зоны воздействия с регистрацией мест нарушения и загрязнения земель, оценки состояния растительности и т.д.

Основными критериями, используемыми для оценки степени загрязнения почв, являются ПДК и ОДК химических веществ в почве, определенные в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Инструментальным методом рекомендуется проводить исследование образцов почв по наличию в них загрязняющих компонентов, определенных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

На АО «ННК» для исследования почв на объектах размещения отходов заключается договор со специализированной организацией.

Эпизодические пункты определяются по необходимости для уточнения конкретного источника загрязнения по сообщениям населения, а также по требованиям вышестоящих организаций. Частота наблюдений определяется в зависимости от поставленной задачи.

Мониторинг ландшафта и экзогенных геологических процессов включает изучение ландшафта в процессе технологического воздействия объектов и сооружений на природную среду, выявление и предупреждение экзогенных геологических процессов - образование эрозии почв, оползней и пр., вызванных нарушением естественного состояния

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							224
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



При осуществлении контроля за безопасным обращением с отходами на территории предприятия необходимо проводить мониторинг состояния окружающей среды на специально оборудованных местах накопления и размещения отходов.

Раз в месяц необходимо проверять:

- исправность тары для накопления отходов;
- наличие маркировки на таре для отходов;
- состояние площадок для временного накопления отходов;
- соответствие фактического накопленного количества отходов установленному в ПНООЛР (визуальный контроль);
- соблюдение периодичности вывоза отходов с территории предприятия;
- выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировании и выгрузке отходов.

Контроль состояния окружающей среды инструментальным методом в местах временного накопления отходов на территории предприятия проводится только по атмосферному воздуху, так как все площадки накопления имеют усовершенствованное покрытие из бетона и, следовательно, загрязнения почвы, подземных и поверхностных вод не произойдет. Контроль состояния окружающей среды инструментальным методом в на площадках накопления отходов в соответствии с «План-график производственного контроля состояния окружающей среды на площадках накопления отходов и объектах размещения отходов АО «ННК» производится с периодичностью 1 раз в год.

Контроль воздуха рабочей зоны инструментальным методом на площадках накопления отходов осуществляется собственной аккредитованной лабораторией АО «ННК». Отбор проб и анализ на площадке накопления ртутьсодержащих отходов проводится специализированной аккредитованной лабораторией по договору.

На объектах размещения отходов на территории АО «ННК» (котлованы для складирования промышленных отходов, шламонакопитель для складирования шламов очистных сооружений, полимеров, шламонакопитель ТЭЦ-2) отбор проб и анализ воздуха рабочей зоны, грунтовых вод и почвы осуществляется собственной аккредитованной лабораторией АО «ННК». На шламонакопителях №1, №2, полигоне промышленных отходов отбор проб и анализ воздуха рабочей зоны выполняется собственной аккредитованной лабораторией АО «ННК»; отбор проб и анализ грунтовых вод и почвы проводится специализированной аккредитованной лабораторией по договору.

Контроль радиационной обстановки на всех ОРО АО «ННК» осуществляется специализированной аккредитованной лабораторией по договору не реже 1 раза в 5 лет.

Производственный экологический контроль в области обращения с отходами после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 будет осуществляться в соответствии с порядком проведения производственного экологического контроля в области обращения с отходами, установленным на действующем АО «ННК».

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

							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
								226
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			



Результаты измерений заносятся в журналы химического наблюдения и докладываются своим непосредственным руководителям, которые с периодичностью не более 4-х часов передают данные в вышестоящие организации и территориальные органы управления по делам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

При обнаружении повышенных уровней химического загрязнения наблюдения проводятся 4 раза в сутки: в 9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч., а при возникновении чрезвычайной ситуации – с периодичностью 4 часа.

Одновременно с измерениями производится определение границы территории загрязнения.

Для уточнения перечня загрязняющих веществ, выброшенных в атмосферный воздух или сброшенных в поверхностные водоемы и водотоки и на рельеф в результате аварии, проводится лабораторный контроль, при котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб проводится в зоне загрязнения. В каждом случае количество проб определяется отдельно. В результате проведения лабораторного контроля отобранных проб устанавливается точный перечень загрязняющих веществ (их количественный и качественный состав), а также определяется зона загрязнения (до фонового уровня).

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим ГОСТ и методикам. Результаты отбора проб заносятся в соответствующие акты.

Количественный химический анализ проводится по методикам выполнения измерений, утвержденным государственными органами исполнительной власти в области охраны окружающей среды.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		228

## 9 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

Экологические платежи при эксплуатации включают плату за загрязнение атмосферного воздуха, плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов производства и потребления.

Размер платы рассчитывается на основании:

- постановления Правительства РФ №913 от 13 сентября 2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- постановления Правительства РФ №1393 от 11 сентября 2020 г. «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Согласно п. 9 ст. 23 Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», расходы на плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов (ТКО) учитываются при установлении тарифов для оператора по обращению с ТКО, регионального оператора в порядке, установленном основами ценообразования в сфере обращения с ТКО. Поэтому плата за ТКО в данной документации не приведена.

### 9.1 Экологические платежи при строительстве

#### 9.1.1 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Величина платы за выбросы вредных веществ в атмосферу за весь период строительства узла сероочистки ШФЛУ составит 449,12 руб., в том числе:

- в 1-й год строительства – 255,35 руб.;
- во 2-й год строительства – 193,77 руб.

Расчет платы за выбросы загрязняющих вредных веществ в атмосферу при строительстве узла сероочистки ШФЛУ в ценах 2021 года приведен в таблице 9.1.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Изм.	
Кол-во	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

Таблица 9.1 - Расчет платы за выбросы загрязняющих вредных веществ в атмосферу при строительстве узла сероочистки ШФЛУ в ценах 2021 года

код	Вещество наименование	Количество выбросов, т/период			Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Кoeff-т для 2021 г. 2)	Величина платы, руб./период		
		1-й год СМР	2-й год СМР	весь период строительст ва			1 год строите льства	2 год строите льства	весь период строительст ва
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	0,010616	0,010616	0,021232	36,6	1,08	0,42	0,42	0,84
128	Кальций оксид (Кальций окись)	0,000342	0,000342	0,000684	0	1,08	0,00	0,00	0,00
143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000676	0,000676	0,001352	5473,5	1,08	4,00	4,00	8,00
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,503857	0,450871	0,954728	138,8	1,08	75,53	67,59	143,12
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,081878	0,073268	0,155146	93,5	1,08	8,27	7,40	15,67
328	Углерод (Пигмент черный)	0,07423	0,07008	0,144310	36,6	1,08	2,93	2,77	5,70
330	Сера диоксид	0,053723	0,049167	0,102890	45,5	1,08	2,64	2,42	5,06
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,490581	0,458043	0,948624	1,6	1,08	0,85	0,79	1,64
342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000919	0,000919	0,001838	1094,7	1,08	1,09	1,09	2,18
344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,001006	0,001006	0,002012	181,6	1,08	0,20	0,20	0,40
415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,002186	0,002169	0,004355	108	1,08	0,25	0,25	0,50
416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,000532	0,000528	0,001060	0,1	1,08	0,00	0,00	0,00
501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-n-Амилен; пропилэтилен)	0,000072	0,000072	0,000144	3,2	1,08	0,00	0,00	0,00

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

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

Изм.	Колуч	Лист	Наряд	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 9.1

код	Вещество наименование	Количество выбросов, т/период			Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Кoeff-т для 2021 г. <sup>2)</sup>	Величина платы, руб./период		
		1-й год СМР	2-й год СМР	весь период строительст ва			1 год строите льства	2 год строите льства	весь период строительст ва
602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,000058	0,000057	0,000115	56,1	1,08	0,00	0,00	0,00
616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,44279	0,44279	0,885580	29,9	1,08	14,30	14,30	28,60
621	Метилбензол (Фенилметан)	0,609473	0,609473	1,218946	9,9	1,08	6,52	6,52	13,04
627	Этилбензол (Фенилэтан)	0,000001	0,000001	0,000002	275	1,08	0,00	0,00	0,00
703	Бенз/а/пирен	8,00E-09	8,00E-09	1,60E-08	5472968,7	1,08	0,05	0,05	0,10
1119	2-Этоксизтанол (2- Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	0,086145	0,086145	0,172290	0	1,08	0,00	0,00	0,00
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,117955	0,117955	0,235910	56,1	1,08	7,15	7,15	14,30
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,000086	0,000086	0,000172	1823,6	1,08	0,17	0,17	0,34
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	0,463969	0,463969	0,927938	16,6	1,08	8,32	8,32	16,64
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	0,00263	0,002709	0,005339	3,2	1,08	0,01	0,01	0,02
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,123352	0,113386	0,236738	6,7	1,08	0,89	0,82	1,71

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01



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

Изм.	
Колуч	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	

Продолжение таблицы 9.1

Вещество		Количество выбросов, т/период			Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Кэфф-т для 2021 г. <sup>2)</sup>	Величина платы, руб./период		
код	наименование	1-й год СМР	2-й год СМР	весь период строительства			1 год строительства	2 год строительства	весь период строительства
2752	Уайт-спирит	0,785402	0,785402	1,570804	6,7	1,08	5,68	5,68	11,36
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,000917	0,000916	0,001833	10,8	1,08	0,01	0,01	0,02
2902	Взвешенные вещества	0,281441	0,281441	0,562882	36,6	1,08	11,12	11,12	22,24
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния выше 70%	0,002393	0,002393	0,004786	109,5	1,08	0,28	0,28	0,56
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	1,727562	0,865025	2,592587	56,1	1,08	104,67	52,41	157,08
Итого за весь период строительства		5,864792	4,889505	10,754297			255,35	193,77	449,12

Примечания

1 Согласно постановлению Правительства Российской Федерации №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

2 Согласно постановлению Правительства РФ №1393 от 11 сентября 2020 г. «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01



## 9.2 Экологические платежи при эксплуатации намечаемого объекта

### 9.2.1 Платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет изменения платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 и учетом сера диоксида на печи П-10 отд.0106 в ценах 2021 г. представлен в таблице 9.3.

Величина платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от новых источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, составляет 755,29 руб.

Увеличение платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в целом по предприятию в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 и учетом сера диоксида на печи П-10 отд.0106 составит 1 676,14 руб.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

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

Изм.	
Кол-во	
Лист	
№ док	
Подпись	
Дата	

Таблица 9.3 - Расчет изменения платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в связи с вводом в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 и учетом сера диоксида на печи П-10 отд.0106 в ценах 2021 г.

Загрязняющее вещество		Кол-во выброса, т/год		Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Кoeff-т для 2021 г. <sup>2)</sup>	Величина платы, руб.	
код	наименование	проектируемые объекты	изменение общее			проектируемые объекты	изменение общее
0330	Сера диоксид	—	31,014132	45,4	1,08	0	1520,68
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000057	0,000043	686,2	1,08	0,04	0,03
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,010896	0,010896	1,6	1,08	0,02	0,02
0402	Бутан	2,649894	-5,100862	—	1,08	0	0
0403	Гексан	4,177624	4,051860	—	1,08	0	0
0405	Пентан	2,184613	1,959969	—	1,08	0	0
0410	Метан	1,131252	-4,010686	108	1,08	131,95	-467,81
0412	Изобутан	1,036552	-5,873900	-	1,08	0	0
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	3,713729	3,713729	108	1,08	433,17	433,17
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	0,904548	0,904548	0,1	1,08	0,1	0,1
0417	Этан	1,020836	1,020836	—	1,08	0	0
0418	Пропан	—	-36,755345	—	1,08	0	0
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (альфа-п-Амилен; пропилэтилен)	0,001079	0,001079	3,2	1,08	0	0
0502	Бут-1-ен (альфа-Бутилен; 1-бутен; 1-бутилен; этилэтилен; н-бутен)	0,014957	0,014957	6,7	1,08	0,11	0,11
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; альфа,гамма-бутадиен; 1-метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил)	0,016160	0,016160	6,7	1,08	0,12	0,12
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	0,023260	0,023260	1,6	1,08	0,04	0,04
0526	Этен (Этилен)	0,029334	0,029334	1,6	1,08	0,05	0,05
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	—	-0,001559	13,4	1,08	0	-0,02
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль; Этиленгликоль)	0,062972	0,062972	—	1,08	0	0
1707	Диметилсульфид (Метилсульфид; тиобис(метан); метантиометан)	1,067190	1,067178	69,4	1,08	79,99	79,99

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

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

Изм.	
Колуч	
Лист	
№доку	
Подпись	
Дата	

Продолжение таблицы 9.3

код	Загрязняющее вещество наименование	Кол-во выброса, т/год		Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Кoeff-т для 2021 г. <sup>2)</sup>	Величина платы, руб.	
		проектируе мые объекты	изменение общее			проектируемые объекты	изменение общее
1715	Метантиол (Метилмеркаптан)	—	-2,66E-07	54729,7	1,08	0	-0,02
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 %	0,001856	0,001856	54729,7	1,08	109,7	109,7
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	—	-2,69E-07	54729,7	1,08	0	-0,02
Всего:		18,046809	-7,849541			755,29	1676,14

Примечания  
1 Согласно постановлению Правительства Российской Федерации №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».  
2 Согласно постановлению Правительства РФ №1393 от 11 сентября 2020 г. «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

**9.2.2 Платежи за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов**

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, образующихся при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 в ценах 2021 г., приведен в таблице 9.4.

Согласно постановлению Правительства РФ №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» плата за отходы, подлежащие утилизации, не взимается.

Таблица 9.4 - Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, образующихся при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 в ценах 2021 г.

Класс опасности отхода	Ставка платы, руб./т <sup>1)</sup>	Коэффициент для 2021г. <sup>2)</sup>	Количество отходов от узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, т	Изменение количества отходов	Плата за отходы от узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, руб.	Изменение величины платы
3 класс	1327	1,08	1,252	+1,252	1 794,32	+1 794,32
4 класс (без ТКО)	663,2	1,08	16,442	+16,442	11 776,68	+11 776,68
5 класс	40,1	1,08	0,004	-0,374	0,17	-16,20
Всего:			17,698	17,320	13 571,17	+13 554,80

**Примечания**

1 Согласно постановлению Правительства Российской Федерации №913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

2 Согласно постановлению Правительства РФ №1393 от 11 сентября 2020 г. «О применении в 2021 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов, образующихся при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, составляет 13 571,17 руб./год.

В результате вывода существующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103 и ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на предприятии произойдет увеличение величины платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов на 13 554,80 руб./год.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							237

## 10 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Целью намечаемой деятельности является строительство узла сероочистки ШФЛУ, предназначенного для очистки от сернистых соединений ШФЛУ - сырья блока фракционирования установок ЦГФУ-2 и ЦГФУ-3.

Строительство нового узла сероочистки ШФЛУ позволит получать широкую фракцию легких углеводородов с нормированным содержанием меркаптановой серы и отсутствием сероводорода для подачи ШФЛУ на последующие технологические стадии переработки с целью получения товарного продукта, что позволит поддерживать экономические отношения с потребителями.

Разработанные технологические решения и принятое современное оборудование гарантирует безаварийный непрерывный выпуск продукции с целью достижения максимальной эффективности производства при минимальных энергозатратах.

На строительство намечаемого объекта планируется привлечение по трудовому договору соответствующих специалистов - жителей г.о. Новокуйбышевск. При эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ предусматриваются дополнительные постоянные новые рабочие места с увеличением общей штатной численности предприятия, что позволит трудоустроить незанятое население.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду могут возникнуть неопределенности, с которыми сталкивается разработчик документации, способных влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия.

В основном неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки намечаемого объекта.

По узлу сероочистки ШФЛУ имеет место неопределенность, или погрешность, связанная с определением прогнозируемых уровней воздействия на атмосферный воздух. А именно, прогнозируемые уровни воздействия на атмосферный воздух определены расчетным методом, с использованием действующих технических нормативных актов РФ, без применения данных испытаний и измерений, выполненных аккредитованными лабораториями.

Наиболее значимой неопределенностью при проведении ОВОС на растительный и животный мир является отсутствие утвержденных экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ. Однако, по результатам предварительной оценки воздействия на окружающую среду значимость низкая, так как проектируемая площадка расположена на давно существующей площадке действующего предприятия в условиях сложившейся урбанизированной территории.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

Лист

239



## 12 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

### 12.1 Обоснование и решения заказчика по определению альтернативных вариантов

В данном проекте рассматриваются следующие альтернативные варианты:

- отказ от реализации намечаемой деятельности - «нулевой вариант»;
- альтернативные варианты технологии (адсорбционные процессы, хемосорбционно-каталитическая система, абсорбционная очистка алканаминами, абсорбционная очистка щелочью, экстракционные процессы);
- альтернативные варианты технологий щелочно-каталитической демеркаптанации легких углеводородных фракций;
- реализация (строительство) объекта – «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0102 цеха №1».

### 12.2. Результаты оценки воздействия объекта на атмосферный воздух

В период проведения строительно-монтажных работ по намечаемому узлу сероочистки ШФЛУ источниками загрязнения атмосферы будут являться: внутренний проезд автотранспорта, площадка строительной техники, участок работы дизельных компрессоров, участок проведения сварочных и газорезательных работ, участок проведения окрасочных работ, участок пересыпки пылящих материалов, участок проведения земляных работ, топливный бак спецтехники (при ее заправке топливом), участок проведения абразивоструйной очистки. Валовые выбросы при строительно-монтажных работах составят 10,754297 т/период, в том числе 5,864792 т/год (11,807099 г/с) в первый год строительства и 4,889505 т/год (11,855047 г/с) во второй год строительства.

Во время проведения строительно-монтажных работ ожидаемые максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках не превысят гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест.

В период эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться неплотности соединений трубопроводов и оборудования. Выброс загрязняющих веществ от намечаемого узла сероочистки ШФЛУ составляет 0,603139 г/с, 18,046809 т/год. Качественный состав выбросов на предприятии сохранится без изменений.

Всего в связи с вводом в эксплуатацию планируемого узла сероочистки ШФЛУ, выводом из эксплуатации действующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений и учетом сера диоксида на печи П-10 отд.0106 максимально-разовые выбросы уменьшатся на 0,355479 г/с, валовые - на 7,849541 т/год. Таким образом, общее уменьшение валового выброса по западной площадке (производство сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола) прогнозируется на 1,3 %.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							240
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Проведенные расчеты рассеивания показали, что после ввода в эксплуатацию намечаемого узла сероочистки ШФЛУ с учетом всех действующих источников АО «ННК» максимальные приземные концентрации в расчетных точках по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым новыми источниками, останутся в пределах допустимых концентраций.

### 12.3 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды

Воздействие объекта намечаемого строительства на водные ресурсы, при проведении строительно-монтажных работ, будет выражаться:

- в увеличении забора воды из действующей системы водоснабжения предприятия на хоз-бытовые нужды на 1,976 тыс. м<sup>3</sup>/период строительства (1,036 тыс. м<sup>3</sup>/ 1 год строительства и 0,941 тыс. м<sup>3</sup>/ 2 год строительства);
- в увеличении забора речной воды из действующей системы водоснабжения предприятия на 2,403 тыс. м<sup>3</sup>/период строительства (1,134 тыс. м<sup>3</sup>/ 1 год строительства и 1,269 тыс. м<sup>3</sup>/ 2 год строительства);
- в увеличении расходов сточных вод, поступающих в сети промышленно-ливневой канализации и далее - на очистные сооружения АО «ННК», на 6,891 тыс. м<sup>3</sup>/ период строительства (3,481 тыс. м<sup>3</sup>/ 1 год строительства и 3,411 тыс. м<sup>3</sup>/ 2 год строительства).

При эксплуатации намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ воздействие на водные ресурсы будет выражаться:

- в потреблении воды на промышленные нужды от сетей оборотного водоснабжения в количестве 874,568 тыс. м<sup>3</sup>/год со 100% возвратом в сеть;
- в потреблении воды на пожаротушение установки узла сероочистки ШФЛУ 170 л/с;
- в увеличении расхода водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения на 0,073 тыс. м<sup>3</sup>/год в связи с увеличением штатного персонала;
- в увеличении расходов сточных вод, поступающих на очистные сооружения АО «ННК» и далее - в общий коллектор очищенных стоков АО «НКОС», на 6,640 тыс. м<sup>3</sup>/год, включая поверхностные стоки 4,03 тыс. м<sup>3</sup>/год, промышленные сточные воды 2,537 тыс. м<sup>3</sup>/год и бытовые стоки 0,073 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Таким образом, увеличение общего расхода сточных вод, поступающих на очистные сооружения западной площадки АО «ННК», в связи с вводом в эксплуатацию намечаемого объекта узла сероочистки ШФЛУ прогнозируется на 0,05 %.

### 12.4 Результаты оценки воздействия на почвенный покров

В период проведения демонтажных и строительно-монтажных работ по строительству узла сероочистки ШФЛУ количество отходов составит 383,322 т/период: 276,313 т в 1 год строительства (с учетом 195,490 т/год отходов, образующихся при

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							241
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

демонтаже объектов капитального строительства) и 107,009 т во 2 год строительства. Из общего количества образующихся отходов 32,959 т/период подлежат размещению на объектах размещения отходов: 21,865 т в 1 год строительства (с учетом 9,723 т/год отходов, от демонтажа объектов капитального строительства) и 11,094 т во 2 год строительства).

Образующиеся отходы накапливаются на площадках накопления отходов, которые соответствуют 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». Отходы по мере накопления (часть отходов по мере образования без промежуточного накопления) передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с данными отходами.

При эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ образуется 25,149 т/год отходов, из которых подлежат захоронению 18,394 т/год.

После реализации проектной документации «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» в целом по предприятию количество отходов увеличится на 24,771 т/год, что составляет 0,05 % от общего годового норматива образования отходов производства и потребления на АО «ННК».

На узле сероочистки ШФЛУ будет образовываться новый для АО «ННК» вид отходов - упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%), (4 класс опасности).

### 12.5 Результаты оценки воздействия на растительный и животный мир

В связи с тем, что узел сероочистки ШФЛУ планируется разместить на площадке, расположенной на заводской территории, никакого нового изъятия земель, а, следовательно, нарушения природных биогеоценозов не произойдет. Непосредственного воздействия на природные местообитания животных оказано не будет в связи с их отсутствием на рассматриваемой территории. Намечаемое строительство по своему характеру воздействия на животный и растительный мир носит нейтральный характер.

### 12.6 Результаты оценки воздействия физических факторов

Для оценки влияния шума при строительстве узла сероочистки ШФЛУ был проведен акустический расчет. Наибольшие значения эквивалентного/максимального уровня звука в расчетных точках, с учетом шума, создаваемого действующими источниками АО «ННК» в дневное время составят 64,1 дБА / 62,90 дБА, что не превысит допустимые для рассматриваемой территории эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время суток 55 / 70 дБА соответственно.

Источниками шума узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 является технологическое, вентиляционное и климатическое оборудование, установленное в зданиях

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01

и снаружи их на открытой площадке. Для оценки влияния шума при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ был проведен акустический расчет. Наибольшие значения эквивалентного/максимального уровня звука в расчетных точках, с учетом шума, создаваемого действующими источниками АО «ННК» в дневное время составят 45,4/53,4 дБА, что не превысит допустимые для рассматриваемой территории эквивалентные/максимальные уровни звука в дневное время суток 55 / 70 дБА. В ночное время наибольшие значения эквивалентного/максимального уровня звука в расчетных точках, с учетом шума, создаваемого действующими источниками АО «ННК» составят 44,2/48,1 дБА, что не превысит допустимые для рассматриваемой территории эквивалентные/максимальные уровни звука в дневное время суток 45 / 60 дБА.

Следовательно, новые источники шума при строительстве и эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ оказывают допустимое влияние на уровень звука во всех расчетных точках. Акустическое состояние прилегающей к АО «ННК» территории после ввода в эксплуатацию намечаемого объекта останется в пределах нормы.

### **12.7 Основные мероприятия по снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду**

С целью защиты атмосферного воздуха и сокращения выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ предусмотрено осуществление технологического процесса в герметичной аппаратуре; хранение ШФЛУ в емкости под «подушкой» этан-пропановой фракции, углеводородного растворителя с дисульфидами –под азотной «подушкой»; применение на трубопроводах арматуры, соответствующей классу герметичности «А»; применение сварки и фланцевых соединений на оборудовании, трубопроводной арматуре, обеспечивающих высокий класс герметичности; применение герметичных насосов для перекачивания сырьевой ШФЛУ, центробежных насосов с двойными торцевыми уплотнениями для перекачки взрывопожароопасных продуктов (охлаждающая жидкость (ОЖ-40), углеводородный конденсат); направление аварийных выбросов загрязняющих веществ из аппаратов и линии в факельную систему на сжигание; аварийное дренирование оборудования и трубопроводов с углеводородами, щелочью по закрытой дренажной системе в соответствующие заглубленные аварийно-дренажные емкости; осуществление непрерывного контроля за состоянием воздушной среды в рабочей зоне с помощью системы контроля загазованности окружающей среды.

Для охраны земель проектные решения обеспечивают рациональное и экономичное использование земельного участка. При разработке генплана учтены условия обеспечения поточности технологического процесса и кратчайших технологических связей.

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ предусмотрено устройство цементобетонного покрытия на территории для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву; отведение атмосферных

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							243
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

вод по спланированной территории площадки с твердым покрытием в дождеприемные колодцы для исключения разлива стоков на прилегающую территорию; накопление отходов в закрытых емкостях, имеющих соответствующую маркировку и расположенных специальных на площадках; осуществление регулярного вывоза отходов с территории, прилегающей к намечаемому объекту, и передача их для утилизации, обезвреживания и размещения.

Для предотвращения загрязнения подземных и поверхностных вод при эксплуатации намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ предусмотрено выполнение вертикальной планировки территории, устройство твердого покрытия с условием, что все стоки поверхностных вод отводятся через дождеприемные колодцы в закрытую проимливневую канализацию, далее – на очистные сооружения АО «ННК», выбор материального исполнения оборудования и трубопроводов с учетом коррозионной активности окружающей и транспортируемой сред и параметров работы, покрытие стальных трубопроводов в земле противокоррозийной изоляцией типа «усиленная»; зарегулированный отвод химзагрязненных сточных вод от отбортованных площадок наружного технологического оборудования в сеть химзагрязненной канализации через оперативные задвижки.

Для снижения вредного воздействия шума на персонал, обслуживающий узел сероочистки ШФЛУ, предусматриваются технические и организационные мероприятия: применение оборудования с шумовыми характеристиками, рациональные с акустической точки зрения решения генерального плана объекта, установка оборудования ближе к центру помещения для уменьшения числа отражающих поверхностей; применение ограждающих конструкций зданий с требуемой звукоизоляцией.

Для обеспечения безопасной эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ и защиты обслуживающего персонала предусмотрено использование автоматизированной системы управления технологическими процессами.

При выполнении намеченных проектных решений и соблюдении природоохранных мероприятий, эксплуатация намечаемого объекта не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

### 12.8 Выводы по результатам ОВОС

Представленные в материалах ОВОС данные по воздействию на компоненты окружающей среды, подтвержденные расчетами, свидетельствуют о том, что намечаемая хозяйственная деятельность возможна при условии реализации мероприятий по предотвращению и минимизации воздействий на окружающую среду.

Существенных и необратимых последствий в отношении компонентов окружающей среды не прогнозируется.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							244
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 13. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ

В соответствии Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 1 декабря 2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» при проведении процедуры ОВОС необходимо выявить общественные предпочтения для принятия решений по реализации проекта.

Общественные обсуждения намечаемой деятельности проводятся с целью:

- реализации прав граждан на информирование и участие в принятии экологически значимых решений;
- выявления специфических экологических факторов рассматриваемой территории для более объективной и комплексной экологической оценки;
- учёта интересов различных групп населения;
- получения информации о местных условиях и традициях (с целью корректировки проекта или выработки дополнительных мер) до принятия решения;
- снижения конфликтности путём раннего выявления спорных вопросов.

#### 13.1. Законодательные требования для учёта мнения общественности при проведении процедуры ОВОС.

Одним из принципов экологической экспертизы в соответствии с требованиями к материалам оценки воздействия на окружающую среду является «гласность, участие общественных организаций (объединений), учет общественного мнения».

В соответствии с гл. IV Федерального закона от 23.11.1995 N 174-ФЗ "Об экологической экспертизе" граждане и общественные организации (объединения) в области экологической экспертизы имеют право:

- выдвигать предложения о проведении общественной экологической экспертизы хозяйственной и иной деятельности, реализация которой затрагивает экологические интересы населения, проживающего на данной территории;
- направлять в письменной форме федеральному органу исполнительной власти и органам государственной власти субъектов Российской Федерации аргументированные предложения по экологическим аспектам намечаемой хозяйственной и иной деятельности;
- получать от федерального органа исполнительной власти и органов государственной власти субъектов Российской Федерации, организующих проведение государственной экологической экспертизы конкретных объектов экологической экспертизы, информацию о результатах ее проведения;
- осуществлять иные действия в области экологической экспертизы, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							245
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

### 13.2. Сведения о проведении общественных обсуждений

Информация о проведении общественных обсуждений в форме общественных слушаний по проектной документации, включая техническое задание и материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), доведена до сведения общественности путем извещения на официальном сайте Администрации г.о. Новокуйбышевск и опубликована в официальных изданиях органов власти федерального, регионального и местного уровней:

1) на федеральном уровне – газета «Российская Газета» от 08.07.2021 г. № 150(8501)-151 (8502);

2) на региональном уровне – газета «Волжская коммуна» от 07.07.2021 г. №105 (31104);

3) на муниципальном уровне – газета «Вестник» от 08.07.2021 г. №51.

Публикации из газет о проведении общественных обсуждений намечаемой деятельности Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 представлены в Приложении X книги 2.

14 сентября 2021 г. в Центральной библиотеке им. А.С. Пушкина г. Новокуйбышевск Самарской области состоялись общественные слушания по обсуждению проектных решений, включая техническое задание и материалы оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по объекту Государственной экологической экспертизы «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1».

Для участия в общественных слушаниях зарегистрировались 38 человек: жители городского округа Новокуйбышевск Самарской области, городского округа Самара. Все участники выразили общее мнение, что материалы ОВОС соответствуют техническому заданию и их необходимо в дальнейшем рекомендовать для передачи на государственную экологическую экспертизу.

Протокол общественных обсуждений в форме общественных слушаний объекта Государственной экологической экспертизы «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» и листы регистрации участников общественных слушаний представлены в приложении Ц книги 2.

Журнал учета поступивших замечаний и предложений граждан и юридических лиц представлен в Приложении Ш книги 2.

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

						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							246
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		







34.Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденные приказом №552 от 13.12.2016 г. Минсельхоза России;

35.СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;

36.ГОСТ 31295.2-2005 «Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета»;

37.ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения»;

38. «Вредные вещества в промышленности. Справочник для химиков, инженеров и врачей», изд.7-е, пер. и доп. В трех томах. Под ред. засл. деят. науки проф. Н.В. Лазарева и докт. мед. наук Э.Н.Левиной. Л., «Химия», 1976.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Лист
							249

