

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 3. Резюме нетехнического характера

1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03

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 3. Резюме нетехнического характера

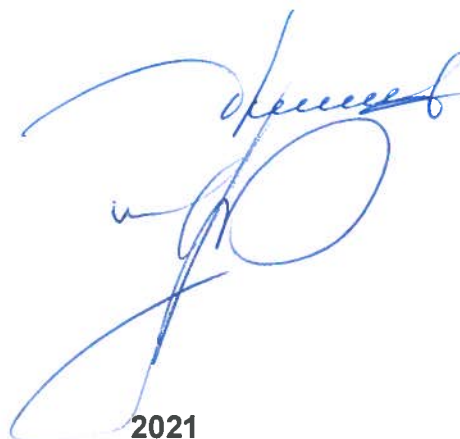
1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03

Технический директор

И.В. Григорьев

Главный инженер проекта

А.В. Акшинцев



2021

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

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
	Состав материалов ОВОС	3
	<u>Текстовая часть</u>	4
		всего 74 л.

Взам. инв. №	Подпись и дата							
Инв. № подл.	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
	Разраб.	Татарникова		28.09.21	Книга 3	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.	Прокопенко		28.09.21		П	2	
	Нач. отд.	Шуклина		29.09.21		АО «Самаранефтехимпроект»		
	Н.контр.	Горбунова		29.09.21				
	ГИП	Акшинцев		29.09.21				

СОСТАВ МАТЕРИАЛОВ ОВОС

Номер п/п	Обозначение	Наименование	Приме- чение
1	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-01	Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Книга 1. Общие сведения	
2	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-02	Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Книга 2. Приложения. Графическая часть	
3	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Материалы по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Книга 3. Резюме нетехнического характера	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ.....	4
ПРЕДИСЛОВИЕ	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	8
1.1 Намечаемая деятельность	8
1.2 Характеристика предприятия – места размещения намечаемого объекта.....	9
2 АНАЛИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ	13
2.1 Отказ от реализации намечаемой деятельности.....	13
2.2 Обоснование выбора размещения объекта	13
2.3 Обоснование выбора технологии.....	16
3 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА	19
3.1 Этап строительства	19
3.2 Этап эксплуатации	19
4 ПОДХОД к ОВОС.....	21
5 состояние окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта	22
5.1 Природно-климатические условия	22
5.2 Состояние атмосферного воздуха	23
5.2.1 Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительно-монтажных работ.....	23
5.2.2 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ	25
5.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ.....	25
5.2.4 Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации	26
5.2.5 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации	29
5.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации	30
5.2.7 Характеристика основных загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.....	31
5.3 Подземные и поверхностные воды.....	43
5.3.1 Существующее состояние подземных и поверхностных вод	43
5.3.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды в период производства строительно-монтажных работ	45
5.3.3 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительно-монтажных работ	47
5.3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод в период строительно-монтажных работ	47
5.3.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации.....	48
5.3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод в период эксплуатации	51
5.4 Земельные ресурсы и почвенный покров.....	52
5.4.1 Существующее состояние почв	52
5.4.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период производства строительно-монтажных работ. Образование отходов	54

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	строительно-монтажных работ 45						
			5.3.3 Результаты оценки воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительно-монтажных работ 47						
			5.3.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод в период строительно-монтажных работ 47						
			5.3.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации..... 48						
			5.3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод в период эксплуатации 51						
			5.4 Земельные ресурсы и почвенный покров 52						
			5.4.1 Существующее состояние почв 52						
			5.4.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период производства строительно-монтажных работ. Образование отходов 54						
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						Лист
									4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

5.4.3	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительно-монтажных работ	57
5.4.4	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами в период строительно- монтажных работ	57
5.4.5	Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации. Образование отходов	58
5.4.6	Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации	60
5.4.7	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами в период эксплуатации	60
5.5	Физические факторы.....	61
5.5.1	Существующий уровень шумового загрязнения	61
5.5.2	Уровень шумового воздействия при строительно-монтажных работах.....	61
5.5.3	Результаты оценки шумового воздействия при строительно-монтажных работах.....	61
5.5.4	Мероприятиям по защите от шума в период строительно-монтажных работ	62
5.5.5	Уровень и результаты оценки шумового воздействия в период эксплуатации	62
5.5.6	Мероприятиям по защите от шума в период эксплуатации.....	63
5.6	Растительный и животный мир	64
5.6.1	Существующее состояние растительного и животного мира	64
5.6.2	Воздействие на растительный и животный мир в период строительно-монтажных работ и эксплуатации	65
5.6.3	Мероприятия по охране растительного и животного мира	65
5.7	Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия	65
5.8	Санитарно-эпидемиологическая характеристика.....	66
6	НЕЗАПЛАНИРОВАННЫЕ СОБЫТИЯ	67
7	МОНИТОРИНГ	68
8	ВЫЯВЛЕНИЕ И РАНЖИРОВАНИЕ ЗНАЧИМЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ВОЗДЕЙСТВИЙ	69
8.1	Значимые экологические аспекты деятельности производства.....	69
8.2	Значимые управляемые социальные аспекты деятельности	69
9.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	71
9.1.	Результаты оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).....	71
	Атмосферный воздух.....	71
	Поверхностные и подземные воды.....	71
	Почва и отходы	72
	Шум.....	72
	Растительный и животный мир	72
	Культурное наследие.....	73
	Санитарно-эпидемиологическая характеристика	73
9.2	Взаимодействие с заинтересованными сторонами	73
9.3	Общие выводы	73
	Таблица регистрации изменений	74

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			5

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящий документ представляет собой Резюме нетехнического характера в рамках подготовки материалов по оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (материалы ОВОС) для предлагаемого проекта «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» на АО «ННК».

Цель настоящего документа состоит в предоставлении ключевой информации и выводов, содержащихся в материалах ОВОС, в форме, доступной и понятной широкой аудитории читателей, не имеющих специальных знаний в технических и научных областях, рассматриваемых в ОВОС, таким образом, чтобы все заинтересованные стороны могли:

- понять сущность предлагаемого Проекта;
- понять ожидаемые воздействия Проекта и соответствующие меры по снижению такого воздействия;
- сформировать обоснованную точку зрения о преимуществах и неблагоприятных воздействиях проекта;
- использовать знания о Проекте для участия в рассмотрении и оценке ОВОС, обеспечивать обратную связь по Проекту и оказывать помощь / содействие в процессе принятия решений.

Материалы ОВОС

Материалы ОВОС выполнены АО «Самаранефтехимпроект» на основании Технического задания на проведение работ по Оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) планируемой хозяйственной и иной деятельности «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1», утвержденного Генеральным директором АО «ННК» Л.С. Коваленко.

В материалах ОВОС представлена прогнозная экологическая оценка намечаемой деятельности на АО «ННК» и рассмотрены следующие значимые экологические аспекты при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта:

- оценка воздействия на атмосферный воздух;
- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды;
- оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров;
- оценка воздействия отходов производства и потребления;
- 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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- оценка воздействия на поверхностные и подземные воды; - оценка воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров; - оценка воздействия отходов производства и потребления; - 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;					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03		Лист
								6

- 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.

Контактные данные для обратной связи по проекту

Контактные данные

Генпроектировщик	АО «Самаранефтехимпроект» Адрес: 443110, Самарская область, город Самара, Ново-Садовая улица, 11 Телефон: +7 (846) 278-50-03 Факс: +7 (846) 278-50-00 E-mail: sekr@snhp.ru Генеральный директор – Товышев Павел Александрович Контактное лицо – главный инженер проекта Акшинцев Алексей Валерьевич, телефон 8(846)2-785-284.
------------------	---

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Акшинцев Алексей Валерьевич, телефон 8(846)2-785-284.					
						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист	
							7	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1.1 Намечаемая деятельность

АО «ННК» относится к I-й категории негативного воздействия на окружающую среду.

Земельный участок с кадастровым номером 63:04:0000000:2419 площадью 59 960 квадратных метров 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.

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

В настоящее время очистка от меркаптанов сырья ЦГФУ производится методом простого защелачивания в аппаратах типа «смеситель-отстойник» нерегенерируемым раствором щелочи.

Реконструкция существующих блоков сероочистки ШФЛУ под процесс каталитической регенеративной щелочной сероочистки позволит:

- обеспечить необходимую степень очистки сырья;
- получить товарную бутановую фракцию с содержанием общей серы менее 10 ppm;
- уменьшить расход едкого натра.

Цель намечаемой деятельности:

- обеспечение сырьем требуемого качества установок переработки газа;

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	простого защелачивания в аппаратах типа «смеситель-отстойник» нерегенерируемым раствором щелочи. Реконструкция существующих блоков сероочистки ШФЛУ под процесс каталитической регенеративной щелочной сероочистки позволит: – обеспечить необходимую степень очистки сырья; – получить товарную бутановую фракцию с содержанием общей серы менее 10 ppm; – уменьшить расход едкого натра. Цель намечаемой деятельности: - обеспечение сырьем требуемого качества установок переработки газа;						Лист		
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						8		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						

- улучшение технико-экономических показателей завода за счет выпуска конечной товарной продукции требуемого качества;
- устранение несоответствий действующим нормам и правилам в области промышленной безопасности, устранения ранее выявленных нарушений государственными надзорными органами.

Производительность планируемого узла сероочистки по сырью составляет:

- отделение 0102 - 15÷30 т/ч, номинальная производительность – 25 т/ч;
- отделение 0103 - 35÷130 т/ч, номинальная производительность – 105 т/ч.

Показатели качества готовой продукции:

- содержание сероводорода: отсутствие;
- содержание меркаптановой серы: не более 0,0005% масс.

Режим работы узла сероочистки отделений 0102 и 0103 – круглосуточный, непрерывный в 2 смены с остановкой на капитальные и текущие ремонты по графику.

Расчетное число часов работы каждого узла сероочистки: 1 год – 8760, 2 год – 8040.

Потребности объекта в ресурсах

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».

Обеспечение трудовыми ресурсами планируется за счет увеличения 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 земельных ресурсах – 2,45 га обеспечивается площадью земельного участка действующего предприятия АО «ННК», находящемся в собственности предприятия.

1.2 Характеристика предприятия – места размещения намечаемого объекта

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»);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- 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.

Ближайшие жилые дома г. Новокуйбышевска находятся на расстоянии 1,06 км (п. Чувашские Липяги) от границ предприятия.

Согласно «Проекту обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ЗАО «Новокуйбышевская Нефтехимическая компания»» установлены следующие размеры санитарно-защитной зоны:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	к северо-западу.					
			Дачный массив – СДТ «Жигулевские зори» находится на расстоянии 2,5 км к юго-западу от границ восточной площадки.					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Парк «Дубки» г. Новокуйбышевска расположен на расстоянии ~ 2750 м в восточном направлении от восточной площадки.					
			Ближайшие жилые дома г. Новокуйбышевска находятся на расстоянии 1,06 км (п. Чувашские Липяги) от границ предприятия.					
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласно «Проекту обоснования размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для ЗАО «Новокуйбышевская Нефтехимическая компания»» установлены следующие размеры санитарно-защитной зоны:					
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист		
						10		

- в северном направлении – на расстоянии 770 м (от границы предприятия до границы СДТ «Станционик») и 725 м (от отделения 0306 (прием и отгрузка СУГ) основного производства до границы СДТ «Жигулевские зори»);
- в северо-восточном направлении – 1000 м;
- в восточном направлении – на расстоянии 220 м (от площадки размещения факела отделения 0104 до границы ФГУ ИК-3 ГУФСИН России по Самарской области) и 200 м (от площадки размещения гаража пожарной части ОП-61-ПЧ до границы дачных участков);
- в юго-восточном направлении – 1000 м;
- в южном направлении – на расстоянии 370 м (от площадки размещения объектов автотранспортного филиала до границы дачных участков);
- в юго-западном направлении – 1000 м;
- в западном направлении - 650 м (от отделения 0306 (прием и отгрузка СУГ) основного производства до границы п. Маяк) и 675 м (от границы площадки основного производства до СДТ «Жигулевские зори»);
- в северо-западном направлении - 250 м (от отделения 0301 (отгрузка СУГ) основного производства до границы дачных массивов) и 550 м (от отделения 0306 (прием и отгрузка СУГ) основного производства до границы С33 вблизи СДТ «Жигулевские зори»).

Ситуационная карта-схема района размещения АО «ННК» с границей установленной С33, контрольными точками и стационарными постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха М 1 : 25000 приведена на рисунке 1.

Минимальное расстояние от намечаемого к строительству объекта до ближайшей жилой застройки, охранной зоны и границ С33 предприятия составляет:

- в западном направлении: 1495 м до границы С33 (РТ11 - на границе охранной зоны СДТ «Жигулевские зори»);
- в северо-западном направлении: 2020 м до границы С33 (РТ12);
- в северном направлении: 3570 м до границы С33 (РТ2 - на границе охранной зоны СДТ «Станционик»);
- в восточном направлении: 1350 м до границы С33 (РТ3 - ФГУ ИК-3 Тюрьма);
- в южном направлении: 1360 м до границы С33 (РТ4 - на границе охранной зоны СДТ).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			11



Условные обозначения:					
	Границы территории предприятия АО "ННК"	18	АО "ННК", производство фенола, ацетона, А-МС и ПТБФ		Расстояние от проектируемого объекта до границы СЗЗ, садовых участков
1	АО "НК НПЗ"	19	ЗАО "Завод ЖБИ-6"		Территория с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха
2	ОАО "Маршрут"	20	ОАО "Волгасинтез"		
3	ОАО "СБНИИ НП"	21	АО "ННК", производство олефинов и синтетического этанола		Ненормируемые объекты
4	ООО "Присма"				
5	ЗАО "РТС "СНХРС", ООО "ПТК "СитиСтрой", ООО "ТрансМиссия"	22	ОАО НСУ "Монтажмизащита"		Жилая застройка
		23	ТЭЦ-2, филиал АО "ННК"		
6	ОАО "ВТГК", ТЭЦ-1	24	ОАО "СГ-Транс" Самарский филиал		Граница установленной санитарно-защитной зоны АО "ННК"
7	ОАО "Самарахимоптторг"				
8	ЗАО "ЖБСК"				
9	НМУП "Чистый город"	25	ООО "НЗМП"		Расчетная точка
10	ЗАО "ПГС "Идеал"	26	ОАО "Новокудышевскмолоко"		
11	ООО "Берос"	27	ОАО "Новокудышевскхлеб"		Граница Узла серочистки ШФЛУ от 0102 и 0103 цеха №1
12	ОАО "Теплотехника"	28	ООО "РМЗ"		
13	АО "ННК", западная площадка	29	ООО "НЗК"		Восточная площадка АО "ННК"
14	ООО "Сервисный центр"	1	ФГУ ИК-3 ГУФСИН России по Самарской области		Западная площадка АО "ННК"
15	ООО "РКС "Арсенал"				
16	ЗАО "ЭКЗА"	2	Учебный центр при ГУВД Самарской области		Северная площадка АО "ННК"
17	ЗАО НЗВЗ "Волгопромбентилизация"				

	Контрольная точка качества атмосферного воздуха СЗЗ АО "ННК" и жилой зоны г.о. Новокудышевск
	Третий пояс ЗСО водозабора №2

Рисунок 1 Ситуационная карта-схема района размещения АО «НК» с границей установленной СЗЗ, контрольными точками и стационарными постами наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха М 1 : 50000

Взам. инв. №	Подпись и дата	- обеспечение точности технологического процесса и кратчайших технологических связей, удобное расположение объекта относительно источников сырья (сырье - ШФЛУ поступает по трубопроводу из ОЗХ) и энергоресурсов (электроэнергия, воздух КИП, азот низкого давления, оборотная вода, воздух технический, технологический, водяной пар и его конденсат потребляются от действующих мощностей АО «ННК», расположенных в непосредственной близости от объекта намечаемого строительства); - удобное расположение относительно транспортной инфраструктуры (к объекту строительства имеется возможность доставки вспомогательных расходных материалов автомобильным транспортом – раствора катализатора ИВКАЗ, охлаждающей жидкости ОЖ-40, угля-антрацита АС, колец Палля, индустриального масла);					
Инв. № подл.							Лист
	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		13

- удобное расположение относительно потребителей производимой продукции – в существующую сеть АО «ННК» на дальнейшую переработку на блоках газофракционирования отделения 0102 и 0103;

- обеспечение удобства при проведении строительных и ремонтных работ;

- наиболее оптимальное размещение надземных и подземных инженерных сетей и коммуникаций;

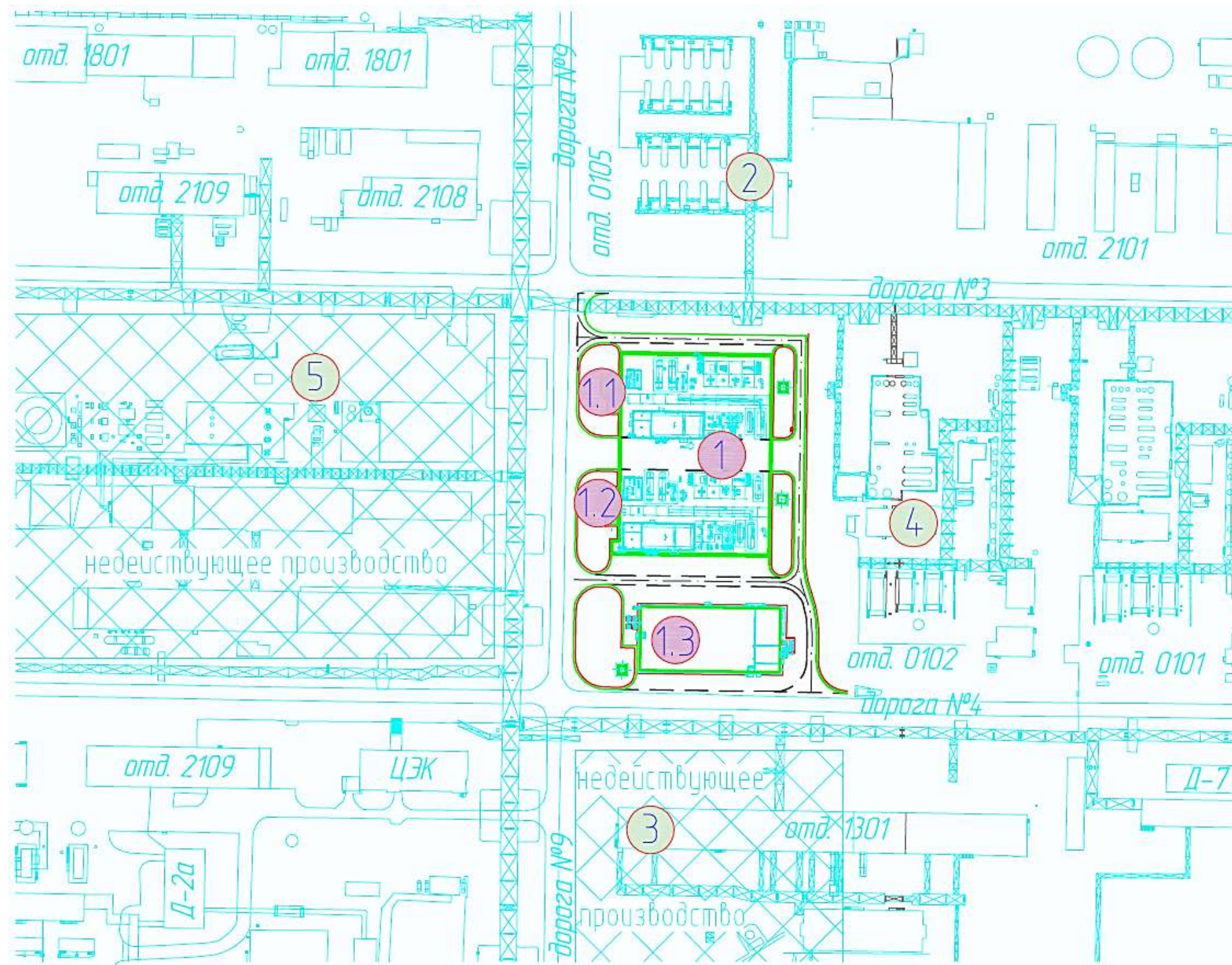
- минимальное воздействие на окружающую среду принятием проектных и планировочных решений;

- ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, сбросы сточных вод и отходов от намечаемой деятельности идентичны уже имеющимся на территории предприятия, что исключает вероятность образования новых комбинаций их воздействий на окружающую среду.

Таким образом, наиболее приемлемый вариант – размещение узла сероочистки ШФЛУ на территории западной площадки предприятия, в центральной её части, соседствующей с востока с установкой ректификации ШУФ отд.0102. С западной стороны узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 находятся недействующие производственные сооружения (ПР-2, ПР-3). С северной стороны расположен существующий промежуточный резервуарный 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» приведен на рисунке 2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			14



Экспликация объектов	
1	Узел сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1
1.1	Секция сероочистки ШФЛУ отд.0102 с закрытой насосной и наружной площадкой технологического оборудования
1.2	Секция сероочистки ШФЛУ отд.0103 с закрытой насосной и наружной площадкой технологического оборудования
1.3	Здание операторной с аппаратной и ТП
2	Промежуточный резервуарный парк отд.0105 цеха №1
3	Отд. 1301 производства ПТФБ (частично недействующее)
4	Установка ректификации ШУФ отд.0102
5	Недействующие производственные сооружения (ПР-2, ПР-3)

Рисунок 2 План расположения намечаемого к строительству узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК»

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03

2.3 Обоснование выбора 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 или определенную группу сернистых соединений.

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 на адсорбент содержащихся в очищаемом сырье примесей приводит к значительному снижению его емкости по сернистым соединениям за счет необратимого закоксовывания и забивания, следовательно, к необходимости периодической полной его замены.

Широкое распространение получила хемосорбционно-каталитическая система очистки. На первой стадии проводят каталитическое гидрирование сероорганических соединений до углеводородов и сероводорода, а далее хемосорбцию сероводорода поглотителями (оксидами цинка, железа или 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.

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 щелочи) и NaHS (при ее недостатке).

Недостатки технологии очистки газов с применением водных растворов щелочей: большая металлоемкость и коррозия оборудования, накопление труднорастворимых соединений в абсорбционной колонне, наличие сложного технологического оборудования (абсорбционная колонна, насосы для перекачки щелочей, узел подготовки раствора щелочи), необходимость проведения дополнительной осушки газа.

Экстракционные процессы используются для демеркаптанизации в основном

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист	
								16

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист	
								16

легкого углеводородного сырья с высоким содержанием меркаптанов. К экстракционным методам относится способ удаления меркаптанов при помощи карбониллов железа. При взаимодействии меркаптанов с пента-, нано- и додецилкарбонилами железа образуются соответствующие железотрикарбонил- меркаптиды, которые удаляются из очищаемого сырья фильтрованием. Данная технология имеет ряд серьезных недостатков: большой расход реагентов, токсичность и нерегенерируемость карбониллов железа, которые препятствуют его использованию в промышленности.

Для промышленного извлечения меркаптанов из углеводородов могут быть использованы в основном два способа, а именно: экстракция меркаптанов полярными органическими растворителями и экстракция щелочными растворами.

При экстракции меркаптанов полярными органическими растворителями, например, диметилформамидом, диметилацетамидом, диметилсульфоксидом, сульфоланом, N-метилпирролидоном, наряду с меркаптанами и другими сероорганическими соединениями, попутно извлекаются и ароматические углеводороды. Разделение сероароматического концентрата сопряжено с большими трудностями и сопровождается потерями меркаптанов. Кроме того, этот способ требует применения большого количества дорогостоящих и дефицитных растворителей, регенерация которых связана с большими расходами энергии.

Экстракция меркаптанов водными растворами щелочей эффективна только для очистки легких фракций нефти, содержащих в основном меркаптаны C_1-C_4 , обладающих слабыми кислотными свойствами.

Ввиду того, что технологии гидроочистки, адсорбционной и абсорбционной очистки сжиженных углеводородных газов имеют ряд существенных недостатков, в намечаемом к строительству Узле сероочистки ШФЛУ на АО «ННК» принята щелочно-каталитическая демеркаптанизация, а именно экстракция меркаптанов из очищаемого сырья щелочным раствором с последующей его регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кислородом воздуха в присутствии гомогенного фталоцианинового катализатора ИВКАЗ. С этой целью предлагается использование технологии ДМД-2 фирмы ОАО «ВНИИУС» (г. Казань).

Преимуществом этого способа является: 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.

Схожие процессы щелочно-каталитической демеркаптанизации легких углеводородных фракций заложены в технологиях других фирм: DEMERUS LPG (лицензиар НТЦ «AhmadullinS – Наука и Технологии», РФ, г. Казань), MEROX (лицензиар

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

«UOP»), TIOLEX (лицензиар «Merichem Chemicals & Refinery Services LLC»). Однако у них есть существенные недостатки: высокая стоимость катализатора, большие эксплуатационные затраты, большое количество оборудования (металлоемкость), большой расход катализатора и едкого натра.

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.

На основании вышеприведенных данных можно сделать следующие вывод, что в условиях импортозамещения наиболее эффективным является выбор технологии ДМД-2 фирмы ОАО «ВНИИУС» (г. Казань), заключающейся в экстракции меркаптанов щелочным раствором с последующей его регенерацией 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.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

3 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТА

3.1 Этап строительства

Данный раздел содержит описание действий, проводимых в период строительно-монтажных работ по строительству объекта.

Производство строительно-монтажных работ выполняется в следующей последовательности:

- подготовительные работы, включающие создание общеплощадочного хозяйства, площадки для складирования материалов и оборудования, площадки для укрупнительной сборки конструкций, обеспечение площадки строительно-монтажных работ электроэнергией, водой, связью, монтаж инвентарных временных зданий и сооружений, подготовка парка строительных машин, механизмов, оснастки, строительного инвентаря;
- земляные работы, вертикальная планировка;
- бетонные и железобетонные работы;
- возведение кладки из кирпича;
- монтажные работы (технологическое оборудование, прожекторные мачты, технологическая эстакада);
- сварочно-монтажные работы;
- прокладка технологических трубопроводов;
- гидроиспытания трубопроводов;
- антикоррозионная и огнезащитная обработка трубопроводов;
- электромонтажные работы;
- благоустройство и озеленение территории.

На все виды основных работ составляется проект производства работ (ППР), включающий технологические карты.

3.2 Этап эксплуатации

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.

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.

регенерацией путем каталитического окисления сульфидов и меркаптидов натрия кисло- родом воздуха в присутствии гомогенного катализатора ИВКАЗ.	Взам. инв. №	
Каждый узел сероочистки ШФЛУ отделений 0102 и 0103 состоит из:	Подпись и дата	
–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 границах узла сероочистки ШФЛУ не предусматривается производство товарной продукции.

Основным продуктом является ШФЛУ очищенная, которая направляется в блок газофракционирования отделения 0102 и 0103 с целью получения сухого газа и индивидуальных фракций: пропановой, нормального бутана, изобутановой, нормального пентана, изопентановой, гексановой.

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 Е-65 отделения 0102 или вывозится автобойлером на утилизацию;

- отработанный воздух - направляется на обезвреживание (прокалку) в печь отделения 0106 с последующим выбросом в атмосферу.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист	
											20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

4 ПОДХОД К ОВОС

Процесс оценки воздействия может быть определен в следующих шагах:

понимание сути Проекта: включает события, происходящие в разное время на всех этапах проекта;

понимание свойств окружающей среды: включает существующее состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, физические, биологические, санитарно-эпидемиологические условия;

прогнозирование воздействий: на основании знаний о существующей окружающей среде и планируемых мероприятиях проекта, можно прогнозировать вероятные воздействия;

разработка мероприятий: мероприятия нацелены на предотвращение, снижение, контроль и (или) компенсацию неблагоприятного воздействия, или на усиление благоприятного воздействия. Это один из наиболее важных элементов ОВОС, поскольку он сосредоточен на способах контроля воздействия, позволяющих свести к минимуму неблагоприятные изменения и усилить преимущества.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										21
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5 СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

В административном отношении Акционерное общество «Новокуйбышевская нефтехимическая компания» (АО «ННК») находится в промышленной зоне города Новокуйбышевска Самарской области. Город Новокуйбышевск относится к Поволжскому экономическому району РФ.

5.1 Природно-климатические условия

Территория Самарской области относится ко II В району по климатическому районированию для строительства, зона влажности – сухая.

Климат района проектирования характеризуется как умеренно континентальный.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 5,1 °С. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца года (июль), плюс 27,1°С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода), минус 16,2°С, среднегодовая скорость ветра – 3,6 м/с.

Скорость ветра, вероятность превышения которой составит 5 % - 8 м/с.

Показатели климатических характеристик г.о. Новокуйбышевск приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1 - Климатические характеристики г.о. Новокуйбышевск

Средняя месячная температура воздуха, °С												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-11,7	-11,3	-4,8	6,6	15,2	19,2	21,0	19,3	13,2	5,2	-2,6	-8,7	5,1
Среднее месячное количество осадков, мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
34	27	25	32	33	55	52	41	42	45	38	35	459
Число дней с осадками >1 мм												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
8,6	6,6	6,2	6,2	6,0	7,2	7,0	5,9	6,9	7,8	7,9	8,4	85
Число дней с туманом												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2	2	3	2	0,3	0,2	0,4	0,5	0,7	2	3	3	19
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,1	2,8	2,8	3,2	3,8	4,0	4,1	3,6
Годовая повторяемость скорости ветра по градациям, %												
0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	29-34
23,3	38,6	22,8	9,2	3,4	1,4	0,7	0,3	0,2	0,07	0,007	0,0	0,001
Годовая повторяемость направления ветра и штилей, %												
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль				
10	12	7	7	17	23	14	10	8				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

22

1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

5.2 Состояние атмосферного воздуха

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются дымовые трубы печей и котлов, стволы факелов, вентиляционные трубы, диффузоры градирен, неплотности технологического оборудования парков хранения продуктов, неплотности технологического оборудования, расположенного на открытых площадках, железнодорожная эстакада и другие неорганизованные источники выбросов.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках АО «ННК» осуществляется Центром экоаналитического контроля АО «ННК».

В соответствии со справкой о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на стационарных постах измерения фоновых концентраций г.о. Новокуйбышевск №№2, 4: по всем определяемым веществам соблюдаются предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Фоновые концентрации приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе г.о. Новокуйбышевск

Вредное вещество		Номер поста	Значение концентраций, мг/м³				
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 ⁻³				
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

5.2.1 Воздействие на атмосферный воздух в период производства строительно-монтажных работ

Прогнозируемый срок строительства узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 составляет 22,9 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			23

– 3,5 месяца. Строительство будет осуществляться в одну смену продолжительностью 8 часов. Количество людей, участвующих в строительстве, составляет 170 человек.

В процессе проведения строительно-монтажных работ намечаются следующие источники выбросов вредных веществ в атмосферу:

- 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 чёрный (сажа).

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.

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 % SiO₂; 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 C₁H₄-C₅H₁₂, смесь предельных углеводородов C₆H₁₄-C₁₀H₂₂, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол, алканы C₁₂-C₁₉.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			24

В период строительно-монтажных работ будет выбрасываться 29 загрязняющих веществ в количестве 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.

5.2.2 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ

Воздействие на атмосферный воздух при строительстве будет иметь временный и локальный характер, ограниченный сроками строительства и площадкой выполнения 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 мероприятий для защиты атмосферного воздуха 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.

Согласно результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ, при проведении строительно-монтажных работ выбросы от источников строительства не приведут к превышению допустимого уровня загрязнения по всем выбрасываемым веществам.

5.2.3 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительно-монтажных работ

Для защиты атмосферного воздуха в период производства строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- недопущение работы двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов вхолостую на территории строительной площадки;
- контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах ДВС 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;
- предпочтительно применение электроэнергии вместо машин и механизмов с жидким топливом;
- недопущение сброса отходов при проведении строительно-монтажных работ на высоте, для этих целей следует использовать закрытые лотки, бункеры накопители, закрытые контейнеры и т.д.;

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- 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; - предпочтительно применение электроэнергии вместо машин и механизмов с жидким топливом; - недопущение сброса отходов при проведении строительно-монтажных работ на высоте, для этих целей следует использовать закрытые лотки, бункеры накопители, закрытые контейнеры и т.д.;						Лист					
									25					
									1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата									

- ограничение проведения сварочных работ на открытом воздухе в больших объемах;
- систематическое проведение полива: инертных материалов (песок, щебень, гравий и др.), находящихся на складах; дорог и подъездов в период теплого времени года;
- укрытие с двух сторон склада для сыпучих материалов (песка, щебня), выбор самосвалов для погрузки и перевозки грунта с высокими выступающими бортами;
- соблюдение правил противопожарной безопасности при выполнении всех работ;
- одновременное проведение работ сопровождающихся поступлением в атмосферу большого количества одноименных (идентичных) загрязняющих веществ.

5.2.4 Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации

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

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

- ист. 0401 – воздушник дренажной 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 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,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							26
Интв. № подл.							
Подпись и дата							
Взам. инв. №							

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 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;

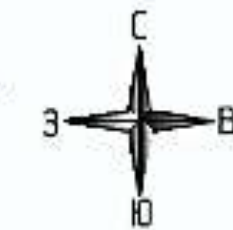
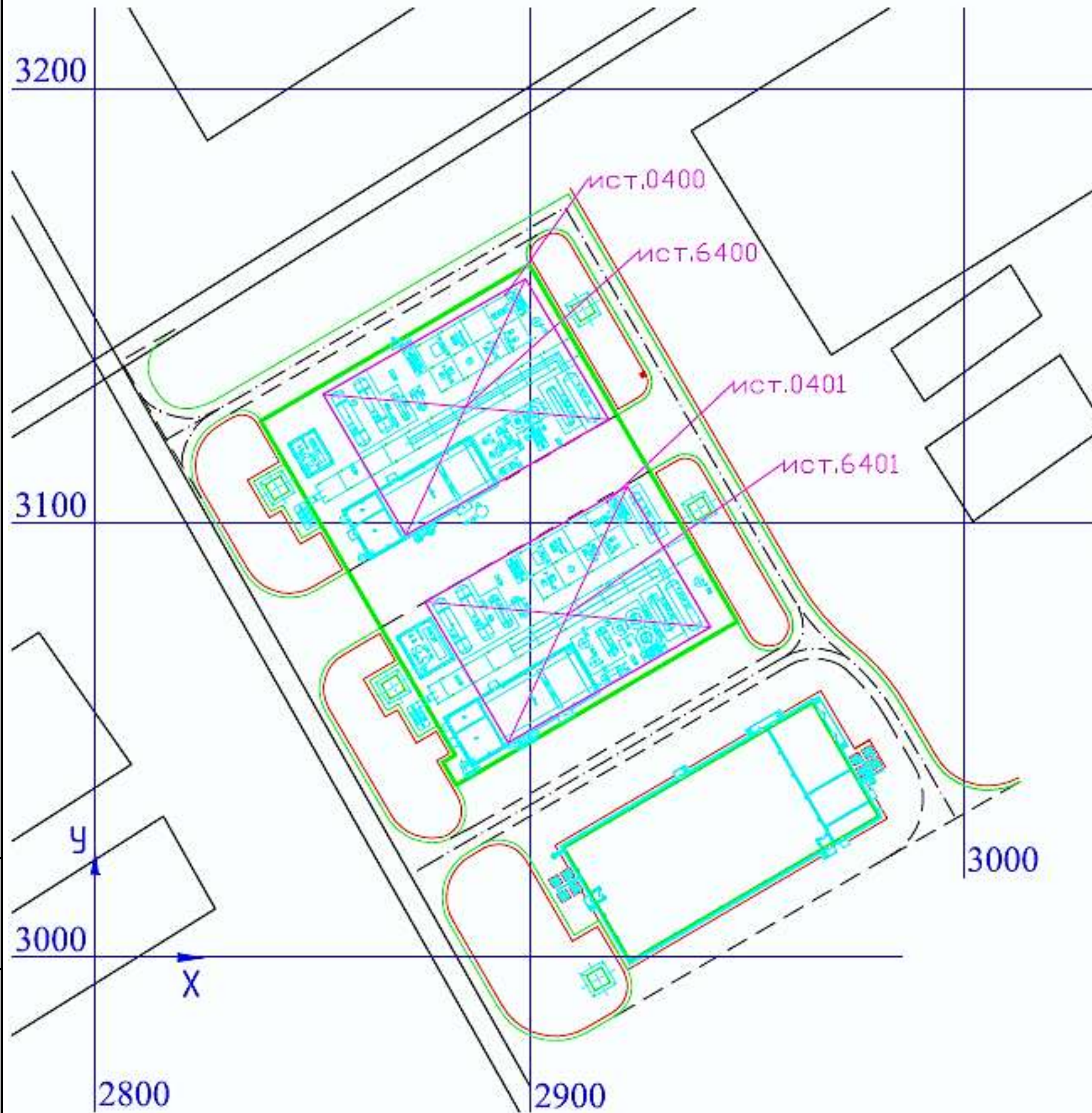
- ист. 6010 – наружная установка отд. 0103 ректификация ШУФ, ЦГФУ-3. В выбросах содержатся: дигидросульфид, бутан, гексан, пентан, метан, изобутан, пропан, метанол, этиловый спирт, этан-1,2-диол, диметилсульфид, метилмеркаптан, этилмеркаптан.

В документации определены выбросы от прокалики 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 приведен на рисунке 3.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										27
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		



Источники выбросов загрязняющих веществ проектируемого узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1

№	Наименование источника
0400	Воздушник емкости охлаждающей жидкости V-218 отд.0102
0401	Воздушник емкости охлаждающей жидкости V-318 отд.0103
6400	Неплотности наружной площадки с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд.0102
6401	Неплотности наружной площадки с технологическим оборудованием узла сероочистки ШФЛУ отд.0103

Рисунок 3 План расположения источников выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 на АО «ННК» М 1:1000

От планируемых к вводу в эксплуатацию источников нового узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 в атмосферу будут поступать 18 загрязняющих веществ: 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 содержанием этантиола 26-41 %, изопропантиола 38-47 %, вторбутантиола 7-13 % в количестве 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. Таким образом, общее уменьшение валового выброса по западной площадке (производство сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола) прогнозируется на 1,3 %.

5.2.5 Результаты оценки воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации

Для определения влияния источников узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 на загрязнение атмосферного воздуха выполнены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчеты проведены в 13 расчетных точках на границе СЗЗ, жилой зоне и на границе охранной зоны (садово-дачных участков).

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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	максимальные приземные концентрации в расчетных точках по всем загрязняющим веществам, выбрасываемым новыми источниками, останутся в пределах допустимых концентраций. 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.						
							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			29	

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.

Таким образом, после ввода в эксплуатацию намечаемого объекта общий уровень загрязнения по всем веществам остается в пределах допустимых значений.

5.2.6 Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период эксплуатации

С целью защиты атмосферного воздуха и снижения выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации объектов узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 предусмотрены следующие мероприятия:

- применение прогрессивной технологии производства (автоматизация, комплексная механизация, дистанционное управление, непрерывность процессов производства, автоматический контроль процессов и операций), исключающий контакт человека с вредными веществами;
- осуществление всего технологического процесса в герметичной аппаратуре;
- хранение ШФЛУ в емкости под «подушкой» этан-пропановой фракции, углеводородного растворителя с дисульфидами –под азотной «подушкой»;
- применение фланцевых соединений на оборудовании, трубопроводной арматуре, обеспечивающих высокий класс герметичности;
- выполнение обвязки технологического оборудования трубопроводами с минимизацией фланцевых соединений, предпочтителен монтаж трубопроводов на сварке;
- применение на трубопроводах с веществами группы «А», «Б» арматуры, соответствующей классу герметичности «А»;
- использование герметичных насосов для перекачивания сырьевой ШФЛУ, центробежных насосов с двойными торцевыми уплотнениями для перекачки взрывопожароопасных продуктов (охлаждающая жидкость (ОЖ-40), углеводородный конденсат);
- установка предохранительных клапанов для защиты емкостного оборудования от завышения давления сверх допустимого, сброс от которых предусматривается через факельный сепаратор в факельную систему на сжигание;
- непрерывная подача продувочного углеводородного газа в начало факельного коллектора во избежание образования взрывоопасной смеси. В случае прекращения подачи углеводородного газа обеспечена автоматическая подача инертного газа (азота);
- аварийное дренирование оборудования и трубопроводов с углеводородами, щелочью по закрытой дренажной системе в соответствующие заглубленные аварийно-дренажные емкости, устанавливаемые на безопасном расстоянии;

Взам. инв. №		установка предохранительных клапанов для защиты емкостного оборудования от завышения давления сверх допустимого, сброс от которых предусматривается через факельный сепаратор в факельную систему на сжигание; - непрерывная подача продувочного углеводородного газа в начало факельного коллектора во избежание образования взрывоопасной смеси. В случае прекращения подачи углеводородного газа обеспечена автоматическая подача инертного газа (азота); - аварийное дренирование оборудования и трубопроводов с углеводородами, щелочью по закрытой дренажной системе в соответствующие заглубленные аварийно-дренажные емкости, устанавливаемые на безопасном расстоянии;					
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							30

- осуществление непрерывного контроля за состоянием воздушной среды в рабочей зоне с помощью системы контроля загазованности окружающей среды.

5.2.7 Характеристика основных загрязняющих веществ, выделяющихся при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов

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, 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/м³, объемное количество сажи колеблется в широких пределах от 3 до 5 см³/г.

Сажевые частицы не взаимодействуют с кислородом воздуха и поэтому удаляются только за счет коагуляции и осаждения, которые идут очень медленно. Сажа может

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				31

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 C12-C19) - действие сходно с бензином, сильнее раздражает слизистую оболочку и кожу.

Уайт-спирит – высококипящие фракции бензина. Действие сходно с бензином – раздражает слизистую оболочку и кожу.

Ацетон сравнительно мало токсичен. Ацетон является естественным метаболитом организма человека и животных. Токсическое действие ацетона связано с наркотическим влиянием на ЦНС, прижигающим действием на слизистую оболочку дыхательных путей и органов пищеварения, метаболическим ацидозом и негативным влиянием на развитие плода. Тяжелые кожные отравления практически не встречаются и относятся к казуистическим.

Симптомы отравления керосином зависят от способа передозировки (воздушно-капельным или внутренним) и длительности передозировки. Симптомы внутренней интоксикации: тошнота, отрыгивание керосином и рвота, затрудненное дыхание, хрипота, слизистая горла окрасится в голубой оттенок, сильное головокружение, обморочное состояние, слабость, ощущение керосина повсюду, судороги, спазмы мышц. При

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 32
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

отравлении парами керосина наступает состояние опьянения, сужение зрачков, шум в ушах, нарушение работы сердца, понижение температуры тела до 34 градусов, нехватка кислорода, слабость, обморок.

Азота диоксид (NO₂) – бурый газ с удушливым запахом. При температуре больше 140°C начинает распадаться на NO и O₂, при температуре 600°C распадается полностью. Двоукись азота оказывает чрезвычайно сильное влияние на легкие человека, угнетает аэробное и стимулирует анаэробное окисление в легочной ткани. При работе в течение 3 – 5 лет в среде с концентрацией NO₂ 0,8-5 мг/м³ развиваются хронические бронхиты, эмфизема легких, астма и некоторые другие заболевания.

Азота оксид (NO) – бесцветный газ быстро окисляемый в двоукись азота. Скорость окисления зависит от температуры окружающей среды, атмосферного давления, концентрации NO.

Оксид азота – кровяной яд, переводит оксигемоглобин в метгемоглобин и оказывает по-видимому, прямое действие на центральную нервную систему.

Запах окислов азота человек начинает ощущать при концентрации 10-20 мг/м³; при концентрации 90 мг/м³ – выраженный неприятный запах, раздражение глотки, слюноотделение; при концентрации 150 мг/м³ – удушливый запах, кашель в течение 4 мин., концентрация 200-300 мг/м³ опасна для жизни даже при кратковременном воздействии.

Оксиды азота вызывают хронические воспалительные заболевания слизистых оболочек верхних дыхательных путей, хронические бронхиты, на зубах появляются зеленоватые налеты с металлическим оттенком, разрушаются коронки резцов. Реже наблюдаются раздражения слизистой оболочки пищеварительного тракта, расстройства обмена веществ, мышечная и сердечная слабость, нервные расстройства.

Серы диоксид (SO₂) – бесцветный газ с резким запахом. Хорошо растворим в воде с образованием сернистой кислоты. Токсичен. Поступает в организм человека через дыхательные пути. В легких случаях отравления появляется кашель, насморк, слезотечение, чувство сухости в горле, осиплость, боль в груди, при острых отравлениях средней тяжести, кроме того, головная боль, головокружение, общая слабость, боль в подложечной области.

При осмотре – признаки химического ожога слизистых оболочек дыхательных путей. Длительное воздействие может вызвать хроническое отравление.

Под воздействием диоксида серы в организме нарушается углеводный и белковый обмен, угнетаются окислительные процессы в головном мозге, печени, селезенке, мышцах, снижается содержание витаминов B1 и C. Диоксид серы раздражает кроветворные органы, влияет на состав крови, вызывает изменения в эндокринных органах, костной ткани, может оказывать эмбриотоксическое действие.

Возможны поражения печени, системы крови, развитие пневмоклероза.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

При контакте с растениями разрушается хлорофилл листьев и замедляется процесс фотосинтеза.

Диметилсульфид (H_2S) – бесцветный ядовитый газ с запахом тухлых яиц, тяжелее воздуха, скапливается в низких непроветриваемых местах, хорошо растворим в воде. Плотность сероводорода по отношению к воздуху – 1,19. Ощутимый запах сероводорода отмечается при концентрациях в воздухе 1,4 – 2,3 мг/м³, значительный запах при 4 мг/м³, а при 7-11 мг/м³ запах тягостный. При более высоких концентрациях запах ощущается слабо вследствие привыкания. При попадании в растворенном виде на кожу вызывает ее раздражение.

Хроническое отравление сероводородом приводит к заболеваниям глаз, катарам верхних дыхательных путей, бронхитам, расстройствам пищеварения, малокровию, сосудисто-вегетативным нарушениям, изменению состава крови.

В атмосфере происходит процесс окисления сероводорода в диоксид серы, продолжительность окисления – несколько часов.

Углерода оксид (CO) – бесцветный газ без вкуса и запаха. Плотность по воздуху – 0,967. Оказывает опасное воздействие на человека. Вдыхание воздуха, содержащего даже небольшие количества CO, вызывает глубокое отравление.

Высокие концентрации вызывают обильное слезотечение и боль в глазах, удушье, сильные приступы кашля, головокружение, боли в желудке, рвоту, задержание мочи, снижается порог слуха, нарушается обмен глутаминовой кислоты в коре головного мозга. Чаще всего смерть наступает через несколько часов или дней после отравления от отека гортани или легких. Причина отравления в том, что окись углерода быстрее и легче, чем кислород, связывается с гемоглобином крови и образует довольно стойкое соединение, названное карбоксигемоглобин ($H_b\text{-CO}$).

Кроме того, в присутствии окиси углерода в крови ухудшается отдача кислорода тканями.

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, аминсоединений, оксидов азота, сероводорода.

ПДК окиси углерода в воздухе рабочей зоны 20 мг/м³. Концентрацию 300 мг/м³ человек переносит без заметного действия в течение 2 – 4 часов, 600 мг/м³ – за это время происходит легкое отравление, 1800 мг/м³ – тяжелое отравление наступает через 10 – 30 минут, 3600 мг/м³ смерть наступает через 1 – 5 минут.

Предельные углеводороды, образующие группу соединений типа C_nH_{2n+2} представляют определенную опасность для окружающей природной среды, оказывая

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			34

негативное воздействие на человека, растительный и животный мир, попадающие в зону влияния объекта.

В обычных условиях углеводороды группы $\text{CH}_4\text{--C}_4\text{H}_{10}$ являются газами; $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{--C}_{15}\text{H}_{32}$ - жидкостями и выше - твердыми веществами.

Жидкие углеводороды при проливе 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.

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,

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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 вызвала у морских свинок развитие воспалительных и дистрофических изменений в паренхиматозных органах, особенно в мозгу, печени и почках. Описаны случаи развития полиневрита у рабочих, имеющих контакт с гексаном. При контакте с кожей — сухость последней.

Непредельные углеводороды с двойной связью — действуют как сильные наркотики, хотя несколько слабее, чем метановые углеводороды. Действие усиливается с увеличением числа атомов углерода. Наркотическое действие низших непредельных углеводородов при вдыхании сильнее, чем метановых с тем же числом атомов углерода, хотя обнаруживается все же лишь при концентрациях порядка десятков процентов. Соединения с разветвленной цепью действуют слабее нормальных изомеров. Наркотическое действие снижается с удлинением углеродной цепи.

Описаны случаи хронического отравления парами смеси непредельных углеводородов, кипевшей в пределах 30-300°; после 2 лет работы обнаруживались

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

поражения печени. При хроническом воздействии непредельных углеводородов, главным образом этилена и пропилена, развивается характерный ангиодистонический синдром в виде вегеточувствительного полиневрита, ангионевроза, в ряде случаев с органическими поражениями нервной системы и трофическими изменениями в костях. Симптомы: приступы побледнения пальцев (иногда всей кисти или стопы), боль и ломота, ощущение «ползания мурашек», «мертвого пальца», понижение чувствительности. Нарушение кровообращения с приступами головной боли, потемнением в глазах, кратковременной слепотой. Неврастеническое состояние с нарушением главным образом вегетативно-сосудистой регуляции. Симптомы поражения главным образом стволовой части мозга, вестибуляторные нарушения от легких до тяжелых, снижение слуха и обоняния. В особо тяжелых случаях – изменения в костной ткани концевых фаланг на пальцах рук. Легкая анемия с понижением резистентности эритроцитов и ретикулоцитозом; иногда лейкопения. Обычно первые признаки появляются через 5-6 месяцев, сначала в виде гиперестезий дистальных отделов конечностей, позднее усиление этих явлений («перчатки», «чулки»). Наклонность к артериальной гипотонии часто сменяется гипертензией со спастическим состоянием сосудов конечностей, брадикардией. В более тяжелых случаях рентгенологически отеросклероз, остеопороз, остеолитические изменения костей рук (кистей). Обнаруживается дефицит витаминов комплекса В.

Действие на кожу мало выражено.

Этилен – газ. Запах этилена ощущается при концентрации 0,02-0,026 мг/л. Быстрый наркоз без заметной стадии возбуждения наступает при 80% этилена в смеси с кислородом. Характерны быстрое пробуждение после наркоза, слабое раздражение слизистых оболочек и угнетение деятельности сердца и сосудистого тонуса. При 25-45% этилена наблюдается анальгезия, но сознание обычно сохраняется (наблюдалась потеря сознания и при 40%).

Пропилен – горючий газ. Запах для человека ощутим при 0,0173 – 0,024 мг/л. Концентрация 15% вызывает потерю сознания через 30 минут, 24% - через 3 минуты, 35-40% - через 20 секунд.

Бутилен — бесцветный газ с характерным запахом. Неприятный запах ощущается при 0,059-0,11 мг/л. Смесь непредельных углеводородов, содержащая 92,9% бутилена уже при 0,8-1,0 мг/л вызывала при 2 часовой экспозиции раздражение слизистых оболочек, сонливость, небольшое повышение кровяного давления, иногда учащение пульса и т.д. У работающих, где бутилен резко преобладает среди примесей к воздуху, наблюдаются головные боли, сонливость или бессонница, нервозность, утомляемость и т.д. Иногда отмечается несколько повышенная заболеваемость желудочно-кишечного тракта (гастриты), а также раздражение слизистых оболочек.

Пентилены (амилены) – смесь изомеров с примесью изопентана. Наркотики, раздражающие также дыхательные пути. Резкий неприятный запах ощущается уже при 0,006 мг/л. Нарушения кровообращения с приступами головной боли, потемнением в

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 37
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

глазах, кратковременной слепотой, нарушением вегетативно-сосудистой регуляции. Наклонность к артериальной гипотонии, брадикардии, остеопорозу, остеолитическим изменениям костей рук (кистей).

Бутадиен-1,3 (дивинил) – при высоких концентрациях головная боль, головокружение, общая слабость, чувство опьянения, бледность, частый пульс, иногда рвота; в более тяжелых случаях – потеря сознания. Все явления быстро исчезают на свежем воздухе, головная боль, сонливость держатся дольше. После 5-минутного вдыхания 1% бутадиена-1,3 в смеси с воздухом – только некоторая сухость во рту и учащение пульса.

Симптомы хронического отравления: головная боль, головокружение, общая слабость, повышенная раздражительность, апатия, бессонница, ослабление памяти и способности к сосредоточению, тошнота, отрыжка, изжога, боли в животе, сердцебиение, нередко понижение кровяного давления. В крови – лейкопения с относительным лимфоцитозом, иногда эозинофилия, ускоренная РОЭ. У рабочих при воздействии паров бутадиена-1,3 в производстве жалобы на кашель, раздражение слизистой оболочки глаз и носоглотки.

Ароматические углеводороды – производные бензола. Наиболее важными представителями ароматических углеводородов являются бензол и его гомологи: этилбензол, толуол (метилбензол), ксилолы (диметилбензолы), кумол (изопропилбензол).

Физико-химические свойства: преимущественно жидкости, частью твердые вещества с характерным запахом.

Токсическое действие. Порог восприятия запаха для бензола 0,005 мг/л, толуола 0,0018 мг/л, о-ксилола 0,0007 мг/л, этилбензола 0,01 мг/л. Пары ароматических углеводородов в высоких концентрациях обладают более или менее выраженным наркотическим действием. В условиях острого воздействия поражают главным образом центральную нервную систему, вызывая наркотический эффект – сонливость, вялость, ступор, судороги, кому: смерть наступает от паралича дыхательного центра и остановки дыхания.

Бензол – бесцветная жидкость с характерным запахом. Бензол практически не растворим в воде, но легко растворяется в спирте, эфире, хлороформе и других органических растворителях.

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

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

населенных мест (среднесуточная) равна 0,8 мг/м³, в рабочем помещении промышленного предприятия — 5 мг/м³.

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/м³, 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 СО₂ (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.

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

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 пыли. Названия разновидностей пневмокониозов, как правило, происходят от русского или чаще латинского названия воздействующего вещества.

В структуре профессиональных заболеваний наибольшее место среди пневмокониозов занимает именно силикоз. Большинство пневмокониозов даже при большой запыленности воздуха развиваются длительное время (15-20 и более лет работы), в то время как начальные формы силикоза могут появляться уже через 5-10 лет работы, а при высокой запыленности воздуха – через 2-3 года.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Вследствие особой агрессивности кварцевой пыли процентное содержание ее положено в основу оценки потенциальной опасности производственных пылей: чем выше содержание SiO₂ в пыли, тем выше опасность последней.

Токсическая производственная пыль может оказывать ядовитое воздействие на человека при вдыхании, проглатывании и оседании на открытых участках кожи. Растворяясь в слюне, задерживаясь на слизистых оболочках дыхательных путей и пищевого тракта, она действует, как жидкий яд.

Некоторые токсические пыли при попадании на кожный покров вызывают его химическое раздражение, появляются зуд, краснота, припухлость, язвочки. Чаще всего такими свойствами обладают пыли химических веществ (хромовые соли, известь, сода, карбид кальция и др.).

При попадании пыли на слизистые оболочки глаз и верхних дыхательных путей ее раздражающее действие как механическое, так и химическое, проявляется наиболее ярко. Слизистые оболочки по сравнению с кожным покровом более тонки и нежны, их раздражают все виды пыли, в том числе и аморфные, волокнистые и др.

Пыль, попавшая в глаза, вызывает воспалительный процесс слизистых оболочек – конъюнктивит, который выражается в покраснении, слезотечении, иногда припухлости и нагноении.

Действие пыли на верхние дыхательные пути сводится к их раздражению, а при длительном воздействии – воспалению.

Пыль, содержащая диоксид кремния. Наиболее типичный результат вдыхания человеком пыли, содержащей диоксид кремния, особое заболевание – силикоз, проявляющийся главным образом в виде фиброгена легких, т.е. своеобразного разрастания в них соединительной ткани. Последнее ведет к постепенно нарастающему нарушению функций легких, в первую очередь – дыхательной. Вызывает раздражение глаз.

Бутилацетат представляет собой бесцветную жидкость со специфическим запахом, который очень напоминает запах груши. Бутиловый эфир оказывает раздражающее воздействие на глаза и слизистые оболочки верхних дыхательных путей. Также бутилацетат обладает наркотическими свойствами.

Повторное отравление бутиловым эфиром оказывает пагубное влияние как на организм животных, так и на человека. У людей, работающих на производстве бутилацетата, случаев значительной интоксикации, которая бы привела к хроническому отравлению не выявлено. Уровень допустимого выделения пара бутилового эфира составляет не больше 0,1 мг/м³. 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 41
			1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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-Этоксизтанол (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 2х10-9 мг/л. Растворяются в щелочах, образуя меркаптиды.

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.

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							42
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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.

5.3 Подземные и поверхностные воды

5.3.1 Существующее состояние подземных и поверхностных вод

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.

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.

Река Кривуша расположена в 3,5 км к северо-западу от участка проектирования и является рекреационной зоной г. о. Новокуйбышевска. Согласно Водному кодексу РФ ширина водоохранной зоны р. Кривуша составляет 100 м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

Наиболее близко к площадке АО «ННК» располагается река Чапаевка. Согласно Водному кодексу РФ ширина водоохранной зоны р. Чапаевка составляет 200 м, прибрежной защитной полосы – 200 м.

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

Размещение намечаемого объекта – узла сероочистки ШФЛУ предусмотрено за пределами водоохранных зон (ВОЗ) и прибрежных защитных полос (ПЗП) поверхностных водных объектов рек Чапаевка, Кривуша и Волга.

Река Волга (Саратовское водохранилище) является источником производственного водоснабжения АО «ННК». Забор воды осуществляется на 1393 км от устья р. Волга, на левом берегу Саратовского водохранилища. Приемником очищенных сточных вод предприятия является река Кривуша, куда нормативно очищенные сточные воды отводятся по коллектору АО «Новокуйбышевские очистные сооружения».

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							43
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лабораторные исследования воды в реке Волге в 2019 году выполнены лабораторией ФГБУ «Приволжское УГМС» в рамках работы по мониторингу поверхностных вод Саратовского водохранилища в районе водозабора АО «ННК». Ежемесячный отбор проб для анализа производится напротив насосной станции АО «ННК» в месте забора воды над ряжеевым оголовком.

Качество воды в реке Волге (Саратовское водохранилище) в районе водозабора АО «ННК» в целом за 2019 год соответствует гигиеническим требованиям к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного значения по всем загрязняющим веществам. Максимальные содержания загрязняющих веществ также соответствуют гигиеническим требованиям к качеству воды водных объектов рыбохозяйственного значения по всем загрязняющим веществам, кроме БПК₅ (1,02ПДК), сульфаты (1,62ПДК), азот нитритный (2,2ПДК), нефтепродуктов (1,26ПДК). Значение водородного показателя также незначительно превышено.

По химическому составу вода из р. Чапаевка гидрокарбонатно-сульфатная кальциево -натриевая, с сухим остатком 726 мг/л (0,726ПДК), вода жесткая с слабощелочной реакцией среды (рН равна 7,5). Загрязняющими веществами являются сульфаты (2,05 ПДК), БПК₅ (1,19 ПДК). Содержание нефтепродуктов, фенолов и ПАВ (поверхностно - активные вещества) в воде в пределах нормы.

По результатам современного отбора вода из р. Кривуша гидрокарбонатная кальциевая, с сухим остатком 320,0 мг/л (0,32 ПДК). Вода умеренно жесткая (0,71 ПДК) с нейтральной реакцией среды: водородный показатель (рН) соответствует нормативному интервалу. Загрязнение обнаружено по содержанию аммония (4,6 ПДК), железа (1,63 ПДК), марганца (14,6 ПДК). В воде обнаружено превышение по перманганатной окисляемости (1,74 ПДК), химическому потреблению кислорода (1,47 ПДК) и биохимическому потреблению кислорода (6,39 ПДК). Содержание нефтепродуктов, фенолов и СПАВ (синтетические поверхностно - активные вещества) в воде в пределах нормы.

Подземные воды

Участок АО «ННК» располагается на территории распространения водоносного акчагыльского комплекса. Водоносный акчагыльский комплекс на данной территории является недостаточно защищенным от загрязнения с поверхности. Проектируемые сооружения размещаются на территории распространения недостаточно защищенных (II категория) подземных вод.

Подземные воды на участке намечаемых 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	акчагыльского комплекса. Водоносный акчагыльский комплекс на данной территории является недостаточно защищенным от загрязнения с поверхности. Проектируемые сооружения размещаются на территории распространения недостаточно защищенных (II категория) подземных вод. Подземные воды на участке намечаемых 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.						Лист
									44
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

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

Водопотребление и водоотведение

- в сборе поверхностных сточных вод на площадке строительства.

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

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 667,776 тыс. м³/год.

2) Потребление свежей (речной) воды увеличится на 1,269 тыс. м³/год (максимально во 2 год строительства) и составит 18207,069 тыс. м³/год.

Дополнительное потребление свежей (речной) воды и питьевой воды в период строительства планируемого объекта не приведет к превышению установленных лимитов по договорам.

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.

От пункта мойки колес сточные воды отсутствуют в связи с замкнутостью системы и повторным использованием воды после ее отстоя и локальной очистки. Обводненный нефтепродукт с автомойки образуется в результате отделения эмульгированных нефтепродуктов из сточных вод от мойки колес грузового автотранспорта в отстойной части очистной установки на стройплощадке.

Всплывшие обводненные нефтепродукты собираются в специальной емкости, по мере наполнения которой по сетям канализации направляются на очистные сооружения собственного предприятия.

Вода после гидроиспытаний трубопроводов 0,239 тыс. м³ направляется в существующие сети производственно-ливневой канализации АО «ННК», далее отводится на собственные очистные сооружения.

Бытовые сточные воды направляются в существующие сети бытовой канализации АО «ННК». Хозяйственно-бытовые сточные воды, прошедшие биологическую очистку на сооружениях цеха нейтрализации и очистки промышленных стоков АО «ННК», поступают в коллектор АО «Новокуйбышевские очистные сооружения» для сброса в водный объект (ерик Кривуша).

Поверхностные сточные воды 4,674 тыс. м³/период строительства (2,444 тыс. м³/ 1 год строительства и 2,230 тыс. м³/ 2 год строительства) по естественному уклону промплощадки завода будут собираться в кюветах вдоль дорог, ограничивающих территорию площадки строительства проектируемого объекта, и через дождеприемные

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				46

- оснащение рабочих мест и времянок инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;
- организация временного накопления отходов на специальных организованных площадках с последующим вывозом.

5.3.5 Воздействие на поверхностные и подземные воды в период эксплуатации

Для обеспечения работоспособности проектируемого объекта предусмотрено использование воды на:

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

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

На промышленные нужды узла сероочистки ШФЛУ используется оборотная вода блока оборотного водоснабжения БОВ- 2 отделения 2101.

Расход оборотной воды составляем 99,7 м³/час постоянно, 198,7 м³/час максимально, 874,568 тыс. м³/год.

Периодический расход оборотной воды на заполнение технологического оборудования при промывке перед ремонтом 1 раз в два года составляет максимально 17,8 м³/час, 80 м³/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;
- pH - 7,0-8,5;
- БПК₅ не более 15 мг/л;

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.

Подача воды предусмотрена на внутреннее и наружное пожаротушение объектов узла сероочистки ШФЛУ. Расчетный расход воды на тушение пожара составляет 102,6 л/с. Расход воды на пожаротушение установки принят 170 л/с, давление в сети при пожаре не менее 6 кгс/см².

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
											48
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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.

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 м³/макс. час, 0,95 м³/сут, 0,347 тыс. м³/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 м³/макс час, 0,2 м³/сут, 0,073 тыс. м³/год.

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».

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.

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;
- температура - не более 40°С.

Постоянный расход дренажа системы кондиционирования в помещении UPS операторной составляет 0,02 м³/час, 0,48 м³/сут, 0,175 тыс. м³/год. Расход дренажных вод в теплое время года составляет 0,28 м³/час, 6,72 м³/сут, 1,21 тыс. м³/год.

Расход дождевых и талых вод с незастроенной территории составляет 57,65 м³/сут, 1,152 тыс. м³/год.

Суммарный расход сточных вод, поступающих в сеть промливневой канализации от проектируемого объекта, составит 2,537 тыс. м³/год.

В сеть химзагрязненной канализации отводятся сточные воды:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 49
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

- 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 отбортанных площадок и территории узла сероочистки ШФЛУ.

Постоянный расход химзагрязненных сточных вод отсутствует. Максимальный периодический расход от промывки оборудования перед ремонтом 1 раз в два года составляет 14 м³/час, 80 м³/сут.

Расход дождевых и талых вод с территории установки составляет 200,85 м³/сут, 4,03 тыс. м³/год.

Качество химзагрязненных вод составит:

- pH: 7,0-10,0;
- нефтепродукты: не более 25 мг/л;
- взвешенные в-ва: не более 500 мг/л;
- солесодержание: не более 1000 мг/л;
- сульфиды: не более 50 мг/л;
- метанол: отс.;
- органика: отс..
- температура: не более 40 °С.

Проектом предусмотрено отведение бытовых сточных вод от санитарно-технических приборов, установленных в санузлах и комнате приема пищи в здании операторной. Сточные воды бытовой канализации отводятся по самотечным трубопроводам в существующую одноименную заводскую сеть Западной площадки АО «ННК» диаметром 200 мм и далее по существующей схеме направляются на заводские очистные сооружения.

Расход бытовых сточных вод от объектов узла сероочистки ШФЛУ 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 м³/макс. час, 0,95 м³/сут, 0,347 тыс. м³/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 бытовых сточных вод, поступающих в заводскую систему бытовой канализации, составит 0,038 м³/макс час, 0,2 м³/сут, 0,073 тыс. м³/год..

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 (0,05 % от расхода по западной площадке) и составит 14 940,373 тыс. м³/год. Таким образом, загруженность очистных сооружений отд.2301 АО «ННК» после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ прогнозируется 59,50 %.

Взам. инв. №												
Подпись и дата												
Инв. № подл.												
											Лист	
							1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				50	
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

5.3.6 Мероприятия по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод в период эксплуатации

Для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных вод и рациональному их использованию при эксплуатации объектов узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 предусмотрены следующие мероприятия:

- выполнение вертикальной планировки территории с условием, что все стоки поверхностных (дождевых и талых) вод отводятся в закрытую систему промливневой канализации, с последующим отводом на очистные сооружения АО «ННК»;
- устройство цементобетонного покрытия на свободной от застройки территории для исключения проникновения загрязненных стоков в подземные воды;
- устройство отмостки с твердым покрытием вокруг зданий с уклоном от зданий и сооружений для отвода поверхностных вод;
- выбор материального исполнения оборудования и трубопроводов с учетом коррозионной активности окружающей и транспортируемой сред и параметров работы;
- промышленное водоснабжение объекта с учетом максимального использования оборотной воды и возвратом горячей воды в систему оборотного водоснабжения;
- покрытие стальных трубопроводов и кожухов в земле противокоррозийной изоляцией типа «усиленная»;
- использование оборотной воды на промышленные нужды узла сероочистки ШФЛУ со 100% возвратом ее в систему;
- установка приборов замера и контроля расхода оборотной воды, давления и температуры на вводах охлажденной оборотной воды на территорию отделений узла сероочистки ШФЛУ и на выводах горячей оборотной воды;
- установка газоуловителя на коллекторе горячей оборотной воды на выходе с узла сероочистки ШФЛУ с сигнализацией о наличии газов в оборотной воде и газоанализаторов содержания нефтепродуктов и токсичных веществ в оборотной воде;
- 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;
- регулируемый отвод химзагрязненных сточных вод от отбортованных площадок наружного технологического оборудования в сеть химзагрязненной канализации через опе-

Взам. инв. №	Подпись и дата	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; - регулируемый отвод химзагрязненных сточных вод от отбортованных площадок наружного технологического оборудования в сеть химзагрязненной канализации через опе-						
Инв. № подл.							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
								51
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ративные 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.

5.4 Земельные ресурсы и почвенный покров

5.4.1 Существующее состояние почв

В геолого-литологическом разрезе площадки до глубины 24,0 м выделено два инженерно-геологических элемента:

ИГЭ-1а Глина коричневая, легкая, полутвердая, dQ. Мощность слоя 1,2-10,0 м.

ИГЭ-2а Суглинок коричневый, тяжелый, полутвердый, dQ. Мощность слоя 0,9-8,0 м.

ИГЭ-2б Суглинок коричневый, тяжелый, тугопластичный, dQ. Мощность слоя 1,8-9,7 м.

Насыпной грунт - почва и суглинок со строительным мусором, толщина слоя 0,8-2,3 м. Распространен повсеместно.

Плодородный слой почвы не выявлен. Почвенный покров непосредственного участка строительства представлен насыпными грунтами залегающим повсеместно на всей исследованной территории.

В сентябре 2020 года на территории намечаемого строительства проведено экологическое исследование почв. По результатам разовых лабораторных исследований реакция среды почвенного раствора в образцах слабощелочная (pH – 8,0-8,2). Количественные показатели содержания бенз(а)пирена в почвенных образцах находятся в пределах ПДК.

Содержание нефтепродуктов в почвогрунте (для горизонта 0-30 см) в пробе не превышает фоновые значения для почв Самарской области (50 мг/кг). Уровень загрязнения почвогрунта нефтепродуктами соответствует 1-допустимому уровню загрязнения (не превышает 1000 мг/кг).

Концентрация тяжелых металлов и мышьяка не превышает нормативно установленные значения.

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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	превышает фоновые значения для почв Самарской области (50 мг/кг). Уровень загрязнения почвогрунта нефтепродуктами соответствует 1-допустимому уровню загрязнения (не превышает 1000 мг/кг).							
			Концентрация тяжелых металлов и мышьяка не превышает нормативно установленные значения.							
			Кроме этого проведен дополнительный химический анализ почв на содержание полихлорированных бифенилов и пестицидов. Ни по одному из компонентов нормативные значения не превышены.							
							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			Лист
										52
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Суммарный показатель загрязнения почвы во всех пробах менее 16, что соответствует допустимой степени загрязнения почв и разрешает использование почв с допустимой степенью загрязнения без ограничений исключая объекты повышенного риска.

Результаты проведенного санитарно-бактериологического и паразитологического анализа почв показали, что почва на территории строительства узла сероочистки ШФЛУ соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям, следовательно, «чистая».

По результатам лабораторных исследований грунта (0,5-3 м) 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). Уровень загрязнения грунта нефтепродуктами соответствует 1-допустимому уровню загрязнения (не превышает 1000 мг/кг).

Суммарный показатель загрязнения грунта во всех пробах менее 16, что соответствует допустимой степени загрязнения грунта и разрешает использование грунта с допустимой степенью загрязнения без ограничений исключая объекты повышенного риска.

Образующиеся на АО «ННК» отходы производства и потребления накапливаются на специально оборудованных площадках - местах накопления отходов, откуда отходы по мере накопления согласно действующим договорам передаются предприятиям соответствующего профиля, осуществляющим утилизацию, обезвреживание или размещение отходов.

При организации мест накопления отходов приняты меры по обеспечению экологической безопасности. Оборудование мест накопления проведено с учетом класса опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Периодичность вывоза отходов определяется вместимостью контейнеров для временного накопления отходов, нормами предельного накопления отходов, техникой безопасности, взрыво-пожаробезопасностью отходов, а также грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов, в части ТКО периодичность вывоза отходов определяется согласно СанПиН 42.128.4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										53
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5.4.2 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период производства строительно-монтажных работ. Образование 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 действующих сетей и сооружений.

При производстве строительно-монтажных работ по строительству планируемого объекта воздействие на почвенный покров происходит при выполнении следующих работ:

- 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 строительно-монтажные работы производятся в пределах ограниченной площадки, что позволяет при соблюдении запроектированных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на почвенный покров.

Используемые при строительно-монтажных работах спецтехника и оборудование будут размещены на площадках с твердым покрытием. Возможные мелкие проливы нефтепродуктов будут посыпаться сорбентом (песком) и убираться.

В процессе строительно-монтажных работ будет образовываться 17 видов отходов производства и потребления:

- 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);
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный;
- тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5 %);
- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный);
- отходы прочих теплоизоляционных материалов на основе минерального волокна незагрязненные;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				54

- шлак сварочный;
- отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные;
- лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий;
- лом строительного кирпича незагрязненный;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме;
- остатки и огарки стальных сварочных электродов;
- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- отходы изолированных проводов и кабелей;
- лом и отходы труб керамических незагрязненных;
- лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

В период проведения демонтажных и строительно-монтажных работ по строительству узла сероочистки ШФЛУ прогнозируется образование отходов 383,322 т/период: 276,313 т в 1 год строительства (с учетом 195,490 т/год отходов, образующихся при 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 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».. Отходы по мере накопления (часть отходов по мере образования без промежуточного накопления) передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с данными отходами.

При проведении землеройных работ осуществляется срезка насыпного грунта в объеме 8917,4 м³. 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 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

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 55	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». может быть использован без ограничений. Таким образом, грунт как отход не рассматривается.

Насыпной грунт с площадки проведения строительства в объеме 8917,4 м³ перемещается на временную площадку складирования грунтов, расположенную на территории предприятия и в дальнейшем используется для благоустройства территории предприятия. Для этих же целей после обработки с целью получения вторичного щебня используются отходы: лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме; лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме.

К отходам, подлежащим размещению (захоронению) на специализированных полигонах, 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);
- отходы тары из негалогенированных полимерных материалов в смеси незагрязненные;
- лом строительного кирпича незагрязненный.

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".

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.

На площадках строительно-монтажных работ осуществляется селективное накопление отходов 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

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
							56
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»..

5.4.3 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период строительно-монтажных работ

Соблюдение мероприятий позволит свести к минимуму негативное воздействие на почвенный покров. Применяемые при строительно-монтажных работах материалы (трубы, изоляция) нетоксичны и не оказывают вредного воздействия на грунт и почвенный покров.

5.4.4 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами в период строительно-монтажных работ

Все земляные работы осуществляются непосредственно на технологических площадках. Дополнительное изъятие земельных участков у землепользователей не потребуется, следовательно, условия землепользования при реализации проекта не меняются.

Для предотвращения загрязнения и рационального использования земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительно-монтажных работ предусмотрены следующие мероприятия:

- выделение площадок с минимальными размерами под строительство планируемых объектов;
- обязательное соблюдение границ площадок, отводимых под строительство;
- опережающее строительство постоянных и временных проездов на территории строительства, в местах выгрузки и складирования конструкций и материалов, что позволяет значительно уменьшить нарушение ландшафта и предотвратить повреждение древесно-кустарниковой растительности колесной и гусеничной техникой;
- выполнение строительно-монтажных работ, передвижение транспортной и строительной техники, складирование материалов и отходов осуществляется на специально организованных площадках с максимальным использованием для технологических проездов существующих дорог;
- применение при строительно-монтажных работах нетоксичных и не оказывающих вредного воздействия на почвы и растительный покров материалов (труб, изоляции, железобетонных изделий);
- осуществление приема растворов и бетонной смеси в специальные устройства, исключающих их разлив на землю;
- заправка машин в специально отведенном месте с помощью топливозаправщиков для предохранения от попадания ГСМ на почвенно-растительный слой;
- техническое обслуживание машин и механизмов на специально отведенных площадках вне территории предприятия;

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

- своевременное устранение возможного ослабления болтовых соединений, контроль качества уплотнений для исключения разлива на почву топлива, рабочей жидкости и смазочных материалов;
- засыпка сорбентом (песком) возможных мелких проливов нефтепродуктов и удаление отхода в места временного накопления;
- временное накопление строительного мусора и отходов на специально организованных площадках с последующим вывозом 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».

5.4.5 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации. Образование 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;
- лом и отходы стальных изделий незагрязненные;
- отходы минеральных масел промышленных;
- тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) ;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				58

- 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 этих отходов от выводимого существующего оборудования участков очистки сырья от сернистых соединений натриевой щелочью отд. 0102 и 0103.

Тогда, после реализации проектной документации «Строительство узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1» в целом по предприятию количество отходов увеличивается на 24,771 т/год.

5.4.6 Результаты оценки воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации

Так как все объекты узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 размещаются на территории западной промплощадки АО «ННК», дополнительного отвода земель не требуется.

Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров в период эксплуатации будет отсутствовать.

При эксплуатации намечаемых объектов появится один новый вид отходов. На предприятии прогнозируется увеличение норматива образования отходов на 0,05%.

5.4.7 Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, мероприятия по обращению с отходами в период эксплуатации

Для предотвращения загрязнения почвенного покрова при эксплуатации объектов узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство цементобетонного покрытия на свободной от застройки территории для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву;
- отведение атмосферных вод по спланированной территории площадки с твердым покрытием в дождеприемные колодцы для исключения разлива стоков на прилегающую территорию;
- прокладка сети подземной канализации с нормативными уклонами для обеспечения стока транспортируемых сред;
- выбор материального исполнения оборудования и трубопроводов с учетом коррозионной активности окружающей и транспортируемой сред и параметров работы;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	- устройство цементобетонного покрытия на свободной от застройки территории для предотвращения попадания загрязняющих веществ в почву; - отведение атмосферных вод по спланированной территории площадки с твердым покрытием в дождеприемные колодцы для исключения разлива стоков на прилегающую территорию; - прокладка сети подземной канализации с нормативными уклонами для обеспечения стока транспортируемых сред; - выбор материального исполнения оборудования и трубопроводов с учетом коррозионной активности окружающей и транспортируемой сред и параметров работы;					
						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			60

- покрытие емкостного технологического оборудования, трубопроводов и металлоконструкций с использованием системы лакокрасочных покрытий;
- накопление отходов в металлических контейнерах и емкостях, имеющих соответствующую маркировку и расположенных на площадках с твердым покрытием;
- осуществление регулярного вывоза образующихся отходов с территории предприятия и передача их сторонним организациям на утилизацию, обезвреживание и размещение.

С целью рационального использования имеющихся на заводе земельных ресурсов при разработке генплана учтены следующие условия:

- рациональное и экономичное использование земельного участка, размещение части планируемых объектов на территории недействующих, демонтируемых сооружений;
- обеспечение поточности технологического процесса и кратчайших технологических связей.

5.5 Физические факторы

5.5.1 Существующий уровень шумового загрязнения

Уровень шумового загрязнения в расчетных точках до строительства узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 определяется уровнем звука от источников шума АО «ННК».

Уровень звука в расчетных точках до строительства узла сероочистки ШФЛУ не превышает допустимые эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное и ночное время.

5.5.2 Уровень шумового воздействия при строительно-монтажных работах

В период строительства основными источниками шумового воздействия является шум автотранспортных средств, строительной техники, компрессоров и сварочных постов. Шум этих источников отличается высокими уровнями, широким диапазоном спектральных характеристик, кроме того, большинство из них в процессе работы передвигаются по территории, все это значительно усложняет возможность определения зон негативного влияния.

В период строительства максимальные значения эквивалентного/максимального уровня звука в расчетных точках, с учетом шума, создаваемого действующими источниками АО «ННК» в дневное время составят 46,1 дБА / 62,90 дБА, что не превысит допустимые для рассматриваемой территории эквивалентные и максимальные уровни звука в дневное время суток 55 / 70 дБА соответственно.

5.5.3 Результаты оценки шумового воздействия при строительно-монтажных работах

Акустическое воздействие при строительстве будет иметь временный и локальный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

характер, ограниченный сроками строительства и площадкой выполнения строительно-монтажных работ. Кроме того территория строительства расположена внутри промышленной зоны, имеющей ряд источников шума, вносимых больший вклад, чем источники шума на площадке строительства.

При условии принятия указанных мер по снижению шумового воздействия негативное влияние на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на акустическую обстановку.

5.5.4 Мероприятиям по защите от шума в период строительно-монтажных работ

К мероприятиям по защите от шума в период строительно-монтажных работ относятся:

- проведение строительных работ в дневное время суток с минимальным количеством машин и механизмов;
- расположение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от зданий с возможным пребыванием рабочего персонала завода;
- использование машин, транспортных средств с уровнями шума, вибрации на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов), не превышающими действующие гигиенические нормативы;
- непрерывное время работы техники с высоким уровнем шума (бульдозер, экскаватор и т.п.) в течение часа не выше 10-15 мин;
- ограничение скорости движения автомашин по стройплощадке;
- правильная техническая эксплуатация оборудования, своевременное и качественное проведение профилактических ремонтов, а также применением звукопоглощающих устройств (капоты, закрывающие механизмы, боксы, звукоотражающие экраны и пр.);
- своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования, машин и механизмов (балансировка вращающихся деталей, уменьшение зазоров в зацеплениях механических передач, применение соответствующей смазки);
- снижение аэродинамического шума, создаваемого выхлопными газами двигателей внутреннего сгорания, с помощью специальных глушителей, в которых осуществляется дробление газового потока;
- обеспечение машиниста (водителя) средствами индивидуальной защиты органов слуха.

5.5.5 Уровень и результаты оценки шумового воздействия в период эксплуатации

Источниками шума узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1 является технологическое, вентиляционное и климатическое оборудование, установленное в зданиях

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 62
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03			

и снаружи их на открытой площадке.

В результате проведенного акустического расчета на период эксплуатации узла сероочистки ШФЛУ было установлено, что наибольшие значения эквивалентного/максимального уровня звука в расчетных точках, с учетом шума, создаваемого действующими источниками АО «ННК» составят 45,4 / 53,4 дБА в дневное время и 44,2 / 48,1 дБА в ночное время, что не превысит допустимые для рассматриваемой территории эквивалентные/максимальные уровни звука в дневное время суток 55 / 70 дБА и в ночное время – 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.

5.5.6 Мероприятиям по защите от шума в период эксплуатации

Для снижения уровня шума, воздействующего на персонал в течение смены при обходе проектируемого оборудования узла сероочистки ШФЛУ отд. 0102 и 0103 цеха №1, установленного в здании и на открытой площадке, предусмотрено следующее:

- рациональные с акустической точки зрения решения генерального плана объекта, рациональные архитектурно-планировочные решения зданий с целью группировки помещений с повышенным уровнем шума и их обособленное расположение от других частей здания, установка оборудования ближе к центру помещения для уменьшения числа отражающих поверхностей;
- применение ограждающих конструкций зданий с требуемой звукоизоляцией;
- выбор оборудования с наименьшими шумовыми характеристиками;
- работа технологического и вентиляционного оборудования в автоматическом режиме;
- выбор оптимальных скоростей движения вентвоздуха в воздуховодах;
- установка вентагрегатов на виброизоляторы в отдельных венткамерах, что препятствует распространению по воздуховодам механического и аэродинамического шума;
- выбор приточных установок с шумоизолированным корпусом;
- выбор рабочих колес вентиляторов с балансировкой, которая обеспечивает нормированную виброскорость, что исключает образования шума;
- применение шумоглушителей в составе установок для гашения уровня шума в системе вентиляции для помещений с постоянным пребыванием персонала;
- присоединение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки;
- установка механизмов и производственного оборудования, имеющих вращающиеся и подвижные части, на вибро- и звукопоглощающих основаниях;

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

						1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист 63
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

– обеспечение разрывов между фундаментами под оборудование и фундаментами здания;

– обеспечение персонала, обслуживающего шумное оборудование, средствами индивидуальной защиты органов слуха.

Для снижения уровня шума и вибрации в процессе эксплуатации необходимо обеспечивать:

- эксплуатацию оборудования в режимах, указанных в паспортах заводов-изготовителей;

- своевременное устранение неисправностей, увеличивающих шум при работе оборудования;

- постоянный контроль креплений движущихся частей машин и механизмов;

- своевременную профилактику и ремонт оборудования.

5.6 Растительный и животный мир

5.6.1 Существующее состояние растительного и животного мира

На территории АО «ННК» естественный облик почвенно-растительного покрова утрачен вследствие планировки территории, подсыпок грунта, строительства объектов и сооружений. На непосредственной территории строительства АО «ННК» коренной почвенный покров отсутствует, в большей степени заменен техногенным насыпным слоем грунта. 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).

Большая часть территории АО «ННК» забетонирована.

Растительный покров предприятия очень обедненный и представлен в основном ruderalными видами.

На площадке проектирования отсутствуют редкие виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РФ и Самарской области.

В районе предполагаемого строительства узла сероочистки ШФЛУ отсутствуют места обитания млекопитающих, птиц, земноводных и рыб. Охотничьих угодий, прилегающих к данной территории, нет.

Животный мир на территории предприятия и санитарно-защитной зоны представлен некоторыми синантропными видами животных: мышь, крыса, ворона серая, воробей домовый, а так же беспозвоночными: червями и различными насекомыми, виды которых характерны для территорий с выраженной антропогенной деятельностью, где основу растительных сообществ составляют сорные травы.

Другие виды животных на территории СЗЗ АО «ННК» не встречаются в виду активной хозяйственной деятельности.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03							64
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5.6.2 Воздействие на растительный и животный мир в период строительно-монтажных работ и эксплуатации

В связи с тем, что намечаемые объекты планируется разместить на площадке, расположенной на территории АО «ННК», нового изъятия земель, а, следовательно, нарушения природных биогеоценозов не произойдет. Негативное воздействие носит локальный характер.

Непосредственного воздействия на природные местообитания животных оказано не будет в связи с их отсутствием на рассматриваемой территории.

Строительные материалы, применяемые при строительстве объектов, не токсичны и не оказывают вредного воздействия на растительность и животных.

Зона влияния планируемых объектов расположена внутри высоко индустриализированной территории. Выбросы намечаемых объектов не являются приоритетными в существующих выбросах завода и не повлияют отрицательно на давно сложившийся антропоценоз на территории завода и достаточно устойчивый зооценоз на примыкающих участках земель. В выбросах планируемых объектов высоко токсичные соединения для теплокровных и беспозвоночных животных, которые могли бы привести к прямой гибели живых организмов, присутствуют в малых количествах.

Древесно-кустарниковые насаждения в зоне влияния АО «ННК», включая прилегающие к границе СЗЗ территории, подвергаются постоянному воздействию загрязняющих веществ. Тем не менее, исходя из состава насаждений, можно говорить о достаточно благополучном их состоянии.

Из всего вышесказанного следует, что намечаемое строительство по своему характеру воздействия на животный и растительный мир носит нейтральный характер за счет незначительной доли воздействия намечаемых объектов на окружающую среду.

5.6.3 Мероприятия по охране растительного и животного мира

В связи с отсутствием прямого воздействия на флору и фауну при строительстве и эксплуатации намечаемого объекта специальные мероприятия по охране объектов животного и растительного мира не разрабатываются.

5.7 Особо охраняемые природные территории и объекты культурного наследия

На территории намечаемого строительства отсутствуют особо охраняемые природные территории регионального, местного и федерального значений, а также виды растений и животных, занесенные в Красную книгу Самарской области.

Участок проектирования к землям лесного фонда не относится.

Также, на территории АО «ННК» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия либо объекты,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 65
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

обладающие признаками объекта культурного наследия. Участки намечаемых объектов расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Площадка проектирования находится вне береговой полосы, вне водоохранной зоны водных объектов.

Участок работ АО «ННК» попадает в третий пояс зоны санитарной охраны подземного водозабора №2 МУП «Водоканал».

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.

5.8 Санитарно-эпидемиологическая характеристика

Санитарно-эпидемиологическая характеристика на территории Самарской области приведена по данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Самарской области за 2019 год. Можно предположить, что санитарно-эпидемиологические сведения для г.о. Новокуйбышевск такие же, как в среднем по Самарской области.

Эпидемиологическая ситуация в Самарской области в 2019 г. характеризовалась стабильными показателями общей инфекционной заболеваемости, не превышающими средние многолетние значения.

В области достигнут и поддерживается высокий уровень охвата профилактическими прививками населения (97-99%).

В целом эпидемиологическая обстановка в Самарской области в 2019 году оценивалась как «удовлетворительная».

Комплекс мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия факторов среды обитания на здоровье населения Самарской области, позволил стабилизировать, а по некоторым показателям улучшить состояние санитарно-эпидемиологической обстановки.

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.

При условии соблюдения мероприятий по снижению шума и минимизации поступления в воздух загрязняющих веществ при производстве строительно-монтажных работ влияние на здоровье местных жителей, работников предприятия и строителей будет отсутствовать.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6 НЕЗАПЛАНИРОВАННЫЕ СОБЫТИЯ

Незапланированными событиями называются события, такие как несчастные случаи и аварии, наступление которых не ожидается в ходе обычной деятельности по Проекту. Проект разработан в соответствии с российскими техническими стандартами и стандартами безопасности.

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 факторам, определяющим опасность узлов сероочистки отделений 0102 и 0103; высокая взрывопожароопасность продуктов, наличие горючих и токсичных газов, способность обращающихся в производстве веществ воспламеняться от источника огня и самовоспламеняться; наличие движущихся машин и механизмов, подвижных частей производственного оборудования; наличие электрооборудования, работающего под напряжением 220 В, 380 В, 6000 В.

Наиболее опасным сценарием развития аварии на узле сероочистки ШФЛУ является полное разрушение емкости ШФЛУ, при этом происходит разлив жидких углеводородов на подстилающую поверхность, интенсивное испарение жидкой фазы с подстилающей поверхности, смешение паров углеводородов с воздухом и воспламенение (взрыв) на наружной площадке.

Наиболее вероятным сценарием развития аварии на узле сероочистки ШФЛУ является частичная разгерметизация линии нагнетания насоса ШФЛУ, при этом происходит выброс ШФЛУ (истечение через малое отверстие), смешение паров с воздухом, воспламенение и формирование факела.

Проектной документацией предусматриваются мероприятия, направленные на исключение разгерметизации оборудования и предупреждение аварийных выбросов опасных веществ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										67
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

7 МОНИТОРИНГ

Экологический мониторинг предполагает организацию сети наблюдений и проведение контроля за процессами формирования компонентов природного комплекса (экосистемы) в техногенно-измененных условиях.

Мониторинг позволяет оперативно и четко оценивать ситуацию и принимать меры по недопущению или устранению негативных воздействий при эксплуатации объекта.

Основные функции мониторинга на предприятии трансформированы в Программу производственного экологического контроля (ПЭК).

Цель производственного экологического контроля – обеспечение экологической безопасности на предприятии и в зоне его влияния; сохранение окружающей среды.

Задачи производственного экологического контроля – соблюдение федеральных законов, нормативных актов, постановлений Правительства, территориальных природоохранных органов, внутренних нормативных документов по природоохранной тематике.

Производственный контроль организуется в соответствии с «Планом аналитического контроля промышленных выбросов организованных источников».

Наблюдения за состоянием окружающей среды осуществляются предприятием в соответствии с существующей на АО «ННК» системой мониторинга. Мониторинг состояния окружающей среды на АО «ННК» осуществляется Центром эконоаналитического контроля АО «ННК» (аттестат аккредитации РОСС RU.0001.515492 от 27 августа 2015 г.), аттестованными и аккредитованными лабораториями сторонних организаций.

На новых источниках выбросов узла сероочистки ШФЛУ предусматривается контроль расчетным методом с периодичностью 1 раз в год и 1 раз в 5 лет в зависимости от вещества и источника выбросов.

Контроль атмосферного воздуха, уровней звука, на границе СЗЗ АО «ННК», качественный контроль питьевой воды, подземных и поверхностных вод, контроль промышленных и бытовых стоков предприятия, очищенных сточных вод, контроль состояния почв, контроль в местах накопления отходов после ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ проводится в соответствии с действующими графиками в рамках Программы производственного контроля на АО «ННК».

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				68

8 ВЫЯВЛЕНИЕ И РАНЖИРОВАНИЕ ЗНАЧИМЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ АСПЕКТОВ И СВЯЗАННЫХ С НИМИ ВОЗДЕЙСТВИЙ

При проведении ОВОС были выявлены значимые экологические и социальные аспекты строительства проектируемого объекта, проведено их ранжирование в зависимости от значимости связанных с ними воздействий на окружающую среду. ОВОС проводилась с учетом воздействия текущего производства и перспективных планов, направленных на сокращение воздействия на окружающую среду.

8.1 Значимые экологические аспекты деятельности производства

Значимые экологические аспекты объекта намечаемой деятельности:

- выбросы в атмосферу;
- водопотребление и водоотведение;
- обращение с отходами

1. Деятельность АО «ННК», связанная с воздействием на атмосферный воздух, соответствует требованиям воздухоохранного законодательства:

- Контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ при строительстве и эксплуатации объекта намечаемой деятельности планируется осуществлять с учетом действующей программы производственного контроля АО «ННК».

2. АО «ННК» осуществляет забор воды на производственные нужды от водозабора на реке Волге (Саратовского водохранилища) согласно договора водопользования.

Снабжение водой для хозяйственно-питьевых нужд АО «ННК» осуществляется МУП «Водоканал» согласно договору на водоснабжение.

На предприятии имеются три системы канализации: бытовая, производственно-ливневая и химзагрязненных сточных вод. Сточные воды поступают на очистные сооружения АО «ННК».

3. Образование отходов и обращение с ними на АО «ННК».

- годовой норматив образования отходов производства и потребления для 184 их наименований составляет 53097,925 т;
- лимиты на размещение отходов производства и потребления для 118 их наименования в количестве 43023,671 т.

В обращении находятся отходы с 1 по 5 класс опасности. На предприятии существует отлаженная система обращения с отходами, которая позволяет контролировать объем их образования и передачи другим организациям для захоронения, утилизации или обезвреживания.

8.2 Значимые управляемые социальные аспекты деятельности

Значимые управляемые социальные аспекты при проектируемом объекте:

Значимые управляемые социальные аспекты при проектируемом объекте:

- предоставление рабочих мест – обеспечение занятости населения;

Взам. инв. №		наименования в количестве 43023,671 т.							
		В обращении находятся отходы с 1 по 5 класс опасности. На предприятии существует отлаженная система обращения с отходами, которая позволяет контролировать объем их образования и передачи другим организациям для захоронения, утилизации или обезвреживания.							
Подпись и дата		8.2 Значимые управляемые социальные аспекты деятельности							
		Значимые управляемые социальные аспекты при проектируемом объекте: Значимые управляемые социальные аспекты при проектируемом объекте: - предоставление рабочих мест – обеспечение занятости населения;							
Инв. № подл.								1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		69

- подготовка и развитие персонала - повышение квалификации персонала, создание условий для карьерного роста, повышение уровня и качества жизни;
- управление персоналом, мотивация и стимулирование - создание благоприятных условий труда и отдыха - повышение корпоративной культуры, улучшение условий труда и отдыха;
- благотворительная деятельность предприятия - участие в городских экологических программах, социальной ситуации в городе, повышение уровня образования молодежи.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03	Лист
										70
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

9. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

9.1. Результаты оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

В рамках ОВОС были оценены потенциальные воздействия на ряд экологических и социальных компонентов, включая почвы, воду, воздух, шум, флору и фауну, культурное наследие, санитарно-эпидемиологическое благополучие.

Атмосферный воздух

Источниками выделения вредных веществ в атмосферу в период проведения строительно-монтажных работ будут являться строительная техника и строительные приспособления-агрегаты. При условии соблюдения мероприятий по охране атмосферного воздуха негативное влияние на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на атмосферный воздух.

В период эксплуатации появится 4 новых источника выбросов загрязняющих веществ, и произойдут изменения на 3 существующих источниках выбросов. При этом максимально-разовые выбросы уменьшатся на 0,355479 г/с, валовые - на 7,849541 т/год (1,3 % по западной площадке (производство сжиженных углеводородов, МТАЭ и бензола)).

Качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ, жилой и охранной зоны существенно не изменится и останется в пределах нормы.

Поверхностные и подземные воды

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, хоз-питьевых и гигиенических нужд строителей;
- в сборе бытовых сточных вод, сточных вод после гидроиспытаний;
- в сборе поверхностных сточных вод на площадке строительства.

Воздействие на водную среду при строительстве имеет временный и локальный характер, ограниченный сроками строительства и площадкой выполнения строительно-монтажных работ.

Воздействие планируемого объекта на водные ресурсы в период эксплуатации будет выражаться :

- в потреблении воды на промышленные нужды от сетей оборотного водоснабжения в количестве со 100% возвратом в сеть;
- в потреблении воды на пожаротушение установки узла сероочистки ШФЛУ;
- в увеличении расхода водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения в связи с увеличением штатного персонала;

Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1А63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03		Лист
								71

- в увеличении расходов сточных вод, поступающих на очистные сооружения АО «ННК» и далее - в общий коллектор очищенных стоков АО «НКОС».

Качественный состав стоков характерен для данного предприятия.

При условии соблюдения мероприятий по охране и рациональному использованию поверхностных и подземных вод негативное влияние на этапе строительства и эксплуатации будет минимальным.

Почва и отходы

Строительство намечаемого объекта на земельные ресурсы влияние не окажет, дополнительного отвода земель не требуется.

В период строительства происходит дополнительное образование отходов. Отходы складываются на площадках временного накопления отходов и передаются специализированным организациям.

После ввода в эксплуатацию узла сероочистки ШФЛУ 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).

При условии соблюдения мероприятий по предотвращению загрязнения почвенного покрова негативное влияние на почву будет минимальным.

Шум

Акустическое воздействие при строительстве имеет временный и локальный характер ограниченный сроками строительства и площадкой выполнения строительно-монтажных работ. При соблюдении мер по снижению шумового воздействия негативное влияние на этапе строительства будет минимальным и не окажет существенного воздействия на акустическую обстановку.

Новые источники шума узла сероочистки ШФЛУ практически не влияют на акустическое состояние прилегающей территории.

Анализ результатов акустических расчетов показал, что при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках не превышают допустимые уровни звука в дневное и ночное время.

Растительный и животный мир

Планируемый узел сероочистки ШФЛУ по своему характеру воздействия на животный и растительный мир носит нейтральный характер. Прямое воздействие на флору и фауну при строительстве и эксплуатации отсутствует.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Новую категорию шума уезда сероводородки ШФЛУ практически не влияет на акустическое состояние прилегающей территории.							
			Анализ результатов акустических расчетов показал, что при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках не превышают допустимые уровни звука в дневное и ночное время.							
			Растительный и животный мир							
Планируемый узел сероочистки ШФЛУ по своему характеру воздействия на животный и растительный мир носит нейтральный характер. Прямое воздействие на флору и фауну при строительстве и эксплуатации отсутствует.										
						1A63.340.190290.340-П-001.020.110-ОВОС-03				Лист
										72
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Культурное наследие

Воздействие намечаемого блока на объекты культурного наследия и особо охраняемые природные территории исключается в связи с их отсутствием в районе проектирования.

Санитарно-эпидемиологическая характеристика

При условии соблюдения мероприятий по снижению шума и минимизации поступления в воздух загрязняющих веществ негативное влияние на здоровье местных жителей, работников предприятия и строителей будет отсутствовать.

9.2 Взаимодействие с заинтересованными сторонами

Целью взаимодействия с заинтересованными сторонами является предоставление сообществ, затронутым проектом, и другим заинтересованным сторонам следующих возможностей:

- доступ к информации о Проекте и его потенциальном воздействии (включая нетехническую информацию);
- доступ к отзывам о содержании материалов ОВОС, включая оценку воздействия, а также о предлагаемых мерах по смягчению, управлению и мониторингу воздействия;
- доступ к информации о планах будущих мероприятий по взаимодействию.

9.3 Общие выводы

На основании проведенных исследований специалисты, отвечающие за настоящие материалы ОВОС, уверены, что данный проект, описанный и проанализированный в ОВОС, включая мероприятия по предотвращению и минимизации воздействий, описанные в нем, обеспечивает приемлемый подход к строительству и эксплуатации объекта с экологической и социальной точки зрения. Кроме того, Проект соответствует положениям российской нормативно-правовой базы производства работ в отрасли по проектированию, строительству и эксплуатации объектов нефтехимии.

Представленные в материалах ОВОС данные по воздействию на компоненты окружающей среды, подтверждены расчетами и свидетельствуют о том, что намечаемая хозяйственная деятельность возможна при условии реализации мероприятий по предотвращению и минимизации воздействий на окружающую среду в период строительно-монтажных работ.

Существенных и необратимых последствий в отношении компонентов окружающей среды не прогнозируется.

Таким образом, влияние узла сероочистки ШФЛУ отд.0102 и 0103 цеха №1 на окружающую среду допустимое, контролируемое и регулируемое.

Взаим. инв. №		Подпись и дата		Инва. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	--	----------------	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

