



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ "КАДАСТР"

Свидетельство № П-448.3/17 от 30 января 2017 г.

Заказчик – ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
КОМПЛЕКСА ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ
ПАО «ОРСКНЕФТЕОРГСИНТЕЗ»**

Договор № К-19-19 от 08.04.2019

А-509-К-19-19-ПЗ/01

Книга 1



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ "КАДАСТР"

Свидетельство № П-448.3/17 от 30 января 2017 г.

Заказчик – ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ»

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
КОМПЛЕКСА ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ
ПАО «ОРСКНЕФТЕОРГСИНТЕЗ»**

Договор № К-19-19 от 08.04.2019

А-509-К-19-19-ПЗ/01

Книга 1

Директор
ООО «НПП «Кадастр»



А. В. Михайлова

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

Список исполнителей

Руководители работ:

Научный руководитель, доктор географических наук, профессор


подпись

Г. А. Фоменко

Первый заместитель директора, кандидат географических наук, доцент


подпись

М. А. Фоменко

Начальник отдела природоохранного проектирования


подпись

Е. В. Осипова

Исполнители:

Директор, кандидат географических наук, доцент


подпись

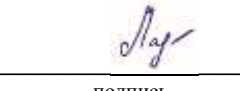
А. В. Михайлова

Инженер II категории-руководитель группы информационно-технического обеспечения


подпись

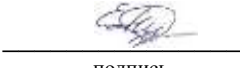
Э.А. Гог

Инженер II категории


подпись

О. В. Ладыгина

Инженер II категории


подпись

Е.Л. Луганская

Инженер II категории


подпись

Е. А. Шитикова

Инженер


подпись

А.С. Рыбакова

Инженер


подпись

Г.С. Фатеев

Научный сотрудник


подпись

А. Е. Бородин

Научный сотрудник


подпись

Е. В. Климова

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
							А-509-К-19-19-ПЗ/01	2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Аннотация

В настоящем отчете представлены результаты исследований по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) на этапе разработки проектной и рабочей документации «Комплекс замедленного коксования ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

Данная работа выполнена специалистами ООО «НПП «Кадастр» по заказу ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» в соответствии договором № К-19-19 от 08.04.2019. Реквизиты разработчика: 150043, г. Ярославль, ул. Белинского, д. 1, офис 18; тел/факс: (4852) 75-19-79, факс 75-76-46; E-mail: info@nppkad.ru.; ИНН 7604220890, ОГРН 1127604002910, КПП 760601001. Контактное лицо – Осипова Елена Васильевна.

Задачами ОВОС являлись выявление значимых потенциальных воздействий на окружающую среду (атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир) Комплекса замедленного коксования, разработка мер по предотвращению или смягчению негативных воздействий.

Выполненные качественные и количественные оценки позволили выбрать, обосновать и предложить оптимальную альтернативу достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности, а также сделать вывод о приемлемости воздействия на окружающую среду и не превышении допустимых значений на всех этапах производственного цикла Комплекса замедленного коксования.

Результаты оценки воздействия показали, что предлагаемые технологические решения отвечают современным требованиям по ресурсосбережению. В результате исследований обоснован перечень проектных, специальных технических и организационных мероприятий по охране окружающей среды, обеспечивающих допустимость воздействия объектов Комплекса замедленного коксования, представлены рекомендации по мониторингу окружающей среды.

В качестве исходных данных при выполнении ОВОС использовались: действующие законодательные и нормативные правовые документы Российской Федерации, Оренбургской области; нормативные правовые и инструктивно-

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				3

методические документы и иные материалы федеральных органов исполнительной власти (Минприроды России, Росприроднадзора, Росстата и др.); материалы специализированных баз данных по вопросам охраны окружающей среды; монографические источники, содержащие результаты исследований по направлению ОВОС; государственные доклады; официальная отчетная и информационно-аналитическая документация.

Для оценки воздействия на окружающую среду использованы расчетные методы определения прогнозируемых выбросов, сбросов и норм образования отходов, метод аналоговых оценок и сравнение с экологическими нормативами, методы системного анализа и математического моделирования, метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению и др.

В работе использованы следующие программные продукты (регистрационный номер 01-01-5599 ООО «НПП «Кадастр»), разработанные фирмой «Интеграл» (Санкт-Петербург): расчетный блок программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.60.4 от 16.09.2019; программный комплекс «Эколог-Шум» версия 2.3.3 стандарт (свидетельство Минздравсоцразвития № 42 от 20.09.2010); программа «Справочник веществ» версия 5.4; программа «ПДВ Эколог» версия 4.75.87 от 09.07.2019; геоинформационные системы (Arc Gis 10.3, ГеоГраф ГИС 2.0, версия 2.0.1.169 профессиональная), графическое программное обеспечение (CorelDraw x7, Adobe Photoshop CS3).

Работы выполнены в соответствии с утвержденным Техническим заданием на проведение оценки воздействия на окружающую среду (Приложение А).

Объем выполненных исследований соответствует действующим нормативным требованиям, а материалы оценки воздействия находятся в открытом доступе для ознакомления заинтересованных сторон.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			4

Перечень сокращений

ВПУ	– Водоподготовительная установка
ЗАО	– Закрытое акционерное общество
ИЗАВ	– Источник загрязнения атмосферного воздуха
ИНН	– Индивидуальный номер налогоплательщика
ИШ	– Источник шума
КИП	– Контрольно-измерительные приборы
Комплекс ЗК	– Комплекс замедленного коксования
КЦА	– Короткоцикловая адсорбция
ЛЭП	– Линия электропередачи
МЦК	– Межцеховых коммуникаций
МДЭА	– Метилдиэтаноламин
ПК	– Программный комплекс
НПЗ	– Нефтеперерабатывающий завод
НПП	– Научно-производственное предприятие
ОБУВ	– Ориентировочно безопасный уровень воздействия
ОВОС	– Оценка воздействия на окружающую среду
ОГРН	– Обязательный государственный регистрационный номер
ОЗХ	– Общезаводское хозяйство
ПАО	– Публичное акционерное общество
ПДВ	– Предельно допустимый выброс
ПДК	– Предельно допустимая концентрация
ПДК _{м/р}	– Предельно допустимая концентрация, максимальная разовая
ПДК _{с/с}	– Предельно допустимая концентрация, среднесуточная
ПДУ	– Предельно допустимый уровень
ПНЗ	– Пост наблюдений за загрязнением
СЗЗ	– Санитарно-защитная зона
СанПиН	– Санитарные правила и нормы
СН	– Санитарные нормы
СП	– Санитарные правила
СУГ	– Сжиженный углеводородный газ
ТЭЦ	– Теплоэлектроцентраль
УВПМ	– Установка вакуумной перегонки мазута
УГМС	– Управление гидрометеослужбы
УЗК	– Установка замедленного коксования
УУО	– Установка обратного осмоса
УПРЗА	– Унифицированная программа расчета загрязнения атмосферы
УУФ	– Установка ультрафильтрации
ФГБУ	– Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФСИН	– Федеральная служба исполнения наказаний
ЦГМС	– Центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
ЦРП	– Центральная распределительная подстанция
ЭЛОУ	– Электрообессоливающая установка

[illegible]

Содержание

1 Общие сведения	7
2 Цель и потребность реализации проекта строительства Комплекса ЗК	12
3 Описание окружающей среды	14
3.1 Характеристика землепользования	14
3.2 Сведения о геологической среде и почвенном покрове.....	19
3.3 Характеристика воздушного бассейна.....	22
3.4 Характеристика водных ресурсов	28
3.5 Характеристика объектов складирования (утилизации) отходов промышленного назначения	33
3.6 Характеристика растительного и животного мира.....	34
4 Пояснительная записка по технологии	36
5 Альтернативы достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности.....	55
5.1 Альтернативы по размещению	55
5.1 Альтернативы по вариантам расположения объекта	57
5.2 Альтернативы по технологии	61
5.3 «Нулевая» альтернатива	67
6 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду строительства Комплекса ЗК.....	68
6.1 Воздействие на недра и земельные ресурсы	68
6.2 Воздействие на атмосферный воздух.....	70
6.3 Воздействие на водные ресурсы.....	118
6.4 Воздействие отходов промышленного производства	133
6.5 Воздействие на растительный и животный мир	146
7 Оценка достоверности прогнозируемых последствий строительства Комплекса ЗК.....	148
8 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия Комплекса ЗК.....	150
9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий Комплекса ЗК	153
10 Краткое содержание программ мониторинга и после проектного анализа	155
11 Результаты общественных слушаний.....	165
12 Резюме нетехнического характера.....	166
13 Перечень использованных источников.....	177

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	воздействий Комплекса ЗК 153					
			10 Краткое содержание программ мониторинга и после проектного анализа 155					
			11 Результаты общественных слушаний..... 165					
			12 Резюме нетехнического характера..... 166					
			13 Перечень использованных источников..... 177					

1 Общие сведения

Заказчик Адрес местонахождения Телефон	ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» 197110, г. Санкт-Петербург, Крестовский пр., д. 11, лит. А +7(812)332-37-67
Исполнитель Адрес местонахождения Телефон	ООО «НПП «Кадастр» 150043, Ярославль, ул. Белинского, д. 1, офис 18 +7(4852)75-19-79
Предприятие Адрес местонахождения Телефон	Публичное акционерное общество «Орскнефтеоргсинтез» (ПАО «Орскнефтеоргсинтез») 462407, Оренбургская обл., г. Орск, ул. Гончарова, д. 1а +7(3537) 34-21-11
Название объекта инвестиционного проектирования	Комплекс замедленного коксования (далее – Комплекс ЗК)
Планируемое место реализации	Оренбургская область, г. Орск, промышленная площадка № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
Фамилия, имя, отчество, телефон сотрудника – контактного лица	От Заказчика: Главный инженер проекта – Ежов Валерий Викторович тел. (812)337-37-68 От Исполнителя: Руководитель работ – Осипова Елена Васильевна тел. (4852)75-19-79 От предприятия: Директор департамента по охране труда, безопасности производства и охране окружающей среды – Комаров Сергей Иванович тел.: (3537) 34-25-10

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» является предприятием нефтеперерабатывающей отрасли. Основным видом деятельности ПАО «Орскнефтеоргсинтез» является производство бензинов автомобильных, дизельного топлива, битумов, топлива для реактивных двигателей, элементарной серы, сжиженного газа.

Предприятие имеет две промплощадки:

Промплощадка № 1 – производственная – включает три земельных участка для размещения основного производства и один земельный участок станции

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			А-509-К-19-19-ПЗ/01						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Промплощадка № 2 – объект размещения отходов (ОРО) «Земляной амбар для отработанной глины, замазученных грунтов» – расположена на расстоянии 3,8 км к северо-западу от основной промышленной площадки, с северной стороны примыкает к территории промсвалки ЗАО «Завод синтетического спирта», с восточной стороны расположены нефтепровод «Салават-Орск» и шлакоотвал ЮУНК, с юго-восточной стороны на расстоянии 1,4 км располагается городской полигон ТБО ООО «ПО Эцезис».

Строительство Комплекса замедленного коксования планируется на промплощадке № 1 нефтеперерабатывающего завода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Ситуационная карта-схема размещения предприятия представлена на рисунке 1.

Реализация проекта «Комплекс замедленного коксования ПАО «Орскнефтеоргсинтез» планируется в рамках Программы развития

ОВОС выполнена в соответствии с «Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (утв. Приказом Госкомэкологии № 372 от 16.05.2000); требованиями Федеральных законов, нормативно-правовых актов РФ, а также субъекта РФ и органов местного самоуправления. Полный перечень использованных нормативно-правовых актов и источников представлен в разделе 13 (стр. 177–182).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист	
											10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема размещения ПАО «Орскнефтеоргсинтез»



Условные обозначения

- территория
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

- территории сторонних предприятий

- жилая и прочая застройка

- зеленые насаждения

- водоемы

- автомобильные дороги

- железные дороги
- объекты Комплекса ЗК

1

- Установка замедленного коксования

2

- Склад кокса

3

- Установка гидроочистки дистиллятов коксования

4

- Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА

5

- Промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования

6

- Водоблок первой системы

7

- Установка химводоподготовки № 2

8

- Резервуары питьевой воды с насосной

9

- Бытовой корпус

10

- Лаборатория охраны природы

11

- Факельное хозяйство комплекса замедленного коксования

12

- МЦК Комплекса Замедленного коксования

13

- ЦРП-2а

14

- Железнодорожные пути комплекса замедленного коксования
- граница СЗЗ
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

- пост наблюдения за загрязнением

8

- скважины водозабора
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
(Чкаловский водозабор)

- ЗСО первого пояса скважины

- водоохранные зоны водоемов

2 Цель и потребность реализации проекта строительства Комплекса 3К

Для современной российской нефтеперерабатывающей промышленности характерно:

- высокий износ основных фондов большинства технологических установок (до 80 %).
- относительно низкая загрузка большинства НПЗ (в среднем 83 %). Опыт эксплуатации зарубежных НПЗ показывает, что эффективная работа предприятия обеспечивается при загрузке мощностей на уровне 90 % (в США 95 % и выше).
- недостаточная глубина переработки нефти – 73,5 % против 86-94 % в зарубежных развитых странах.
- отставание в эксплуатационных и экологических требованиях к моторным топливам, по сравнению с мировыми тенденциями.

Развитие ПАО «Орскнефтеоргсинтез» происходит на основании «Программы развития ПАО «Орскнефтеоргсинтез», разработанной ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» и принятой Заказчиком в 2012 году. Программа дважды подвергалась корректировкам в 2014 г. и 2018 г. в связи с реальными потребностями рынков сбыта нефтепродуктов и качества поступающей нефти.

На данный момент, несмотря на проведенные мероприятия по реконструкции ПАО «Орскнефтеоргсинтез», глубина переработки на предприятии остается невысокой (72–75 %). Это обстоятельство снижает конкурентоспособность продукции завода, так значительная часть продукции выпускается в виде топочного мазута, который имеет низкий спрос на рынке нефтепродуктов и невысокую продажную стоимость.

Дальнейшее увеличение глубины переработки, выхода светлых нефтепродуктов с целью повышения эффективности переработки нефти на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» может быть обеспечено за счет внедрения процессов глубокой переработки гудрона.

Реализация проекта «Комплекс замедленного коксования ПАО «Орскнефтеоргсинтез» осуществляется с целью увеличения глубины

переработки нефти на предприятии, обеспечения дополнительного производства моторных топлив, соответствующих требованиям Класса 5 (Евро-5), а также повышения технико-экономических показателей предприятия. Процесс замедленного коксования экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру предприятия, при вводе в эксплуатацию Комплекса ЗК глубина переработки на заводе достигнет 94 %, что будет соответствовать мировому уровню.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			13

3 Описание окружающей среды

Характеристика района размещения предприятия выполнена применительно к сфере землепользования, в отношении климатических условий, экологических характеристик различных компонентов окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почвенный покров, недра, растительный и животный мир, акустический режим и другие параметры физического состояния.

3.1 Характеристика землепользования

В данном разделе рассмотрены сложившиеся условия землепользования района размещения Комплекса ЗК, даны сведения о зонах с особыми условиями использования.

Условия землепользования

Объекты Комплекса ЗК ПАО «Орскнефтеоргсинтез» планируется разместить в границах основного производства площадки № 1 предприятия, которое расположено на трех земельных участках. Характеристика земельных участков, представлена в таблице 1. Правоустанавливающие документы на земельные участки приведены в Приложении В.

Таблица 1 – Характеристика земельных участков, на которых расположено основное производство ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

№	Наименование производства	Кадастровый номер земельного участка	Площадь земельного участка, м ²	Вид пользования земельным участком	Адрес местонахождения земельного участка
1	Основное производство	56:43:0121001:45	571544	Собственность	Оренбургская обл., г. Орск, ул. Гончарова, земельный участок расположен в восточной части кадастрового квартала 56:43:0121001
		56:43:0121001:46	3223584	Собственность	Оренбургская обл., г. Орск, ул. Гончарова, на земельном участке расположено здание контрольно-пропускного пункта, дом 1 «А»
		56:43:0121001:48	8876	Договор аренды	Оренбургская обл., г. Орск, ул. Гончарова, на земельном участке расположено здание растворо-бетонного узла, дом № 1 «А»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
											14

Территории земельных участков относятся к зоне П.3 (зона предприятия I–II классов вредности), в которой основными видами разрешенного использования являются химические предприятия и производства I–V класса вредности.

Установка замедленного коксования, склад кокса, водоблок первой системы, резервуары питьевой воды с насосной, ЦРП-2а, железнодорожный путь к Комплексу ЗК будут располагаться в юго-западной части основного производства ПАО «Орскнефтеоргсинтез» рядом с комплексом висбрекинга, установка химводоподготовки – в западной части, бытовой корпус и лаборатория охраны природы – в северо-западной части в непосредственной близости к предзаводской зоне, установка гидроочистки дистилатов коксования с промежуточным резервуарным парком и МЦК Комплекса ЗК – в центральной части площадки рядом с установкой ЛЧ-24-2000, установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА, факельное хозяйство – также в центральной части площадки рядом с установкой производства серы и факельной установкой комплекса гидрокрекинга (рисунок 1).

Все проектируемые объекты будут размещены на территории завода без дополнительного отвода прилегающих территорий.

Сведения о зонах с особыми условиями использования

Согласно градостроительному кодексу к территориям с особыми условиями использования относятся санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраны объектов культурного наследия, зоны затопления и подтопления.

Для основной площадки предприятия № 1 в 2019 г. разработан и согласован в установленном порядке Проект санитарно-защитной зоны для промышленной площадки № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (Приложения Б1–Б3). Сведения о границе СЗЗ промышленной площадки № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез» внесены в Единый государственный реестр недвижимости (Приложение Б4).

Граница санитарно-защитной зоны для промышленной площадки № 1

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	водоснабжения, зоны охраны объектов культурного наследия, зоны затопления и подтопления.					
			Для основной площадки предприятия № 1 в 2019 г. разработан и согласован в установленном порядке Проект санитарно-защитной зоны для промышленной площадки № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (Приложения Б1–Б3). Сведения о границе СЗЗ промышленной площадки № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез» внесены в Единый государственный реестр недвижимости (Приложение Б4).					
			Граница санитарно-защитной зоны для промышленной площадки № 1					
						А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» определена:

- в северном направлении – 135–1000 м;
- в северо-восточном направлении – 660–1000 м;
- в восточном направлении – 585–825 м;
- в юго-восточном направлении – 275–680 м;
- в южном направлении – 420–760 м;
- в юго-западном направлении – 760–1000 м;
- в западном направлении – 220–825 м;
- в северо-западном направлении – 75–345 м.

Территории с нормируемыми показателями среды в границах санитарно-защитной зоны отсутствуют.

Ближайшая жилая застройка по отношению к промышленной площадке № 1 расположена на расстоянии:

в северо-западном направлении

- пос. Победа, ул. Гончарова 4А – 170 м от основного производства;

в юго-восточном направлении

- пос. Никель, Водоканальный пер., д. 4 – 510 м от основного производства и 1480 м от станции механической очистки сточных вод;

в южном направлении

- пос. Строитель, ул. Радостева д. 13 – 990 м от основного производства и 670 м от станции механической очистки сточных вод.

В юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км от территории ПАО «Орскнефтеоргсинтез» протекает река Урал, в юго-западном на расстоянии 1,9 км – река Елшанка.

В целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов рек и других водных объектов устанавливаются водоохранные зоны, представляющие собой территорию, на которой действует специальный режим для предотвращения засорения, загрязнения и истощения вод. Создание водоохранной зоны является составной и неотъемлемой частью природоохранных мероприятий. Водоохранные зоны водных объектов согласно

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				16

Водному кодексу Российской Федерации составляют: для реки Урал – 200 м; для реки Елшанка – 100 м.

Рассматриваемый Комплекс ЗК (площадка размещения промпредприятия ПАО «Орскнефтеоргсинтез») находится вне пределов водоохранных зон рек Урал и Елшанка.

На территории, отводимой под строительство Комплекса ЗК, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения отсутствуют.

В непосредственной близости от территории проектируемых объектов Комплекса ЗК особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Прилегающие участки не относятся к особо охраняемым природным объектам, в их пределах нет мест обитания редких видов животного и растительного мира.

Проектируемые объекты Комплекса ЗК не находятся в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального значения и их охранных зон, ООПТ областного и местного значения, а также территорий, зарезервированных под создание новых ООПТ (Приложение Г1). На территориях Комплекса ЗК и в непосредственной близости от него в радиусе 1000 м отсутствуют источники питьевого водоснабжения, скотомогильники, свалки, лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального, регионального и местного значения; защитные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковый зеленый пояс; кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, казармы воинских подразделений, учреждения ФСИН (Приложение Г2), зарегистрированные скотомогильники, биотермические ямы, сибирязвенные и другие места захоронения трупов животных (Приложение Г3). Письмо Департамента по недропользованию по Приволжскому федеральному округу № ОО-ПФО-12-00-08/680 от 02.03.2020 об отсутствии необходимости в получении заключения территориальных органов Роснедр об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участками предстоящей застройки в связи с расположением данных участков в границах населенного пункта (Приложение Г4).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			17

Территория отвода под строительство, находящаяся на промышленной площадке основного производства, бесперспективна для обнаружения новых памятников археологии, истории и культуры Оренбургской области в связи с высокой степенью нарушенности земель вследствие урбанизации территории. Объекты культурного наследия и зоны охраны объектов культурного наследия на территории, подлежащей хозяйственному освоению, отсутствуют (Приложение Г5).

От территории предприятия с южной стороны на расстоянии 1,9 км расположено русло р. Елшанка, водоохранная и рыбоохранная зоны которой составляют 100 м от береговой линии, с юго-восточной стороны на расстоянии 2,5 км – русло р. Урал с водоохранной зоной 1000 м и рыбоохранной зоной 200 м (Приложение Г6). Водоохранные и рыбоохранные зоны обеих рек находятся на значительном удалении от промплощадки № 1 предприятия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				18

3.2 Сведения о геологической среде и почвенном покрове

Геологические условия и рельеф. Территория Оренбургской области относится к инженерно-геологической области Урало-Тобольского плато провинции с черноземами разных подтипов.¹ Почвообразующими породами в районе являются тяжелосуглинистые и среднесуглинистые с развитием на них чернозёмов южных и обыкновенных. С учетом земельно-деградационных процессов на рассматриваемой территории развита эрозия. Естественный почвенный покров на большей части города уничтожен или претерпел кардинальные изменения. В целом природное сочетание почв характерно для данной зоны степного Зауралья.

Основу почвенного покрова Оренбургской области составляют пять типов почвообразования: черноземный, каштановый, солонцовый, лесной и аллювиальный. Исходный почвенный покров представлен в основном черноземами южными и смытыми и намытыми почвами оврагов и балок. Длительное воздействие человека привело к коренным изменениям морфогенетических, физических и химических свойств, и как следствие образованию особого типа почв – урбаноземов. Для урбаноземов характерна особая искусственная конструкция почвенного профиля, который зависит от характера, степени и продолжительности антропогенных нагрузок. Субстратом для урбиковых горизонтов служат почвообразующие породы, сохранившиеся фрагменты профилей исходных почв, искусственных почво-грунтов.

В профилях почв урбаноземов существенно повышается степень латеральной и радиальной неоднородности гранулометрического состава за счет перемешивания материала различных субстратов. Распределение фракций беспорядочно и зачастую разнонаправлено.

Территория предприятия ПАО «Орскнефтеоргсинтез» размещается в Орском промышленном районе, который расположен в юго-восточной части Оренбургской области. В орографическом отношении район представляет собой

¹ Географический атлас Оренбургской области. - М.: Издательство ДИК Оренбургское книжное издательство. Москва, 1999 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				19

Строительство Комплекса ЗК будет проводиться на существующей промплощадке ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Исследуемый район относится к четвертичному аллювиальному водоносному комплексу, по гидрогеологическому районированию к Таймыро-Уральскому региону Большеуральской провинции бассейна подземных вод I порядка. В геоморфологическом отношении площадка предприятия ПАО «Орскнефтеоргсинтез» находится в пределах надпойменной террасы реки Урал. Объекты Комплекса ЗК будут размещаться на пяти обособленных площадках территории предприятия.

Таблица 2 – Типы инженерно-геологических элементов, выделенные в составе грунтов

Типы инженерно-геологических элементов	Состав	Мощность залегания
Бетон и насыпные грунты	Бетон. Насыпной грунт, представленный щебнем, дрсвой, суглинками	0,0–1,1 м 1,1-2,1
Суглинок карбонатный	Суглинок карбонатный, с редкой дресвой средней прочности, полутвердый, коричневого цвета	2,1–3,2 м
Суглинок	Суглинок с дресвой малой прочности до 10 %, полутвердый, светлый желто-коричневого цвета с прожилками светло-зеленого	3,2–9,5 м
Суглинок	Суглинок с дресвой малой прочности до 15 %, с глубины 11,4 м с останцами материнской породы малой прочности до 15 %, твердый, светлый	9,5-15,0

Взам. инв. №	Подп. и дата	Типы инженерно-геологических элементов	Состав				Мощность залегания		
		Бетон и насыпные грунты	Бетон. Насыпной грунт, представленный щебнем, дресвой, суглинками				0,0–1,1 м 1,1-2,1		
		Суглинок карбонатный	Суглинок карбонатный, с редкой дресвой средней прочности, полутвердый, коричневого цвета				2,1–3,2 м		
		Суглинок	Суглинок с дресвой малой прочности до 10 %, полутвердый, светлый желто-коричневого цвета с прожилками светло-зеленого				3,2–9,5 м		
		Суглинок	Суглинок с дресвой малой прочности до 15 %, с глубины 11,4 м с останцами материнской породы малой прочности до 15 %, твердый, светлый				9,5-15,0		
Инв. № подл.							А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
									20
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Типы инженерно-геологических элементов	Состав	Мощность залегания
	зеленовато-серого и зеленовато-серого с прожилками темно-коричневого цвета	
Источник: Технический отчет по результатам инженерно–экологических изысканий к проектной документации «Комплекс замедленного коксования на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (113–ИЭИ).		

Природный рельеф площадок под размещение объектов Комплекса ЗК нарушен и спланирован. Площадки расположены на обособленных участках промышленной территории предприятия. На всей территории ПАО «Орскнефтеоргсинтез» было произведено замещение грунта на глубину от 0,5 до 5,0 метров. В качестве грунта замещения использовался суглинок с примесью строительного мусора и в качестве отсыпки щебень.

На территории промышленной площадки ПАО «Орскнефтеоргсинтез» большая часть почвенного горизонта перекрыта твердым покрытием (бетон, асфальт, щебень) или застроена. Оставшаяся часть представлена грунтовым покрытием с естественным (преимущественно) или организованным газоном.

[illegible]

3.3 Характеристика воздушного бассейна

В данном разделе приведены результаты анализа климатических характеристик района размещения объекта, а также данные по загрязнению атмосферы по химическим и физическим факторам.

3.3.1 Климатические характеристики

Основная промышленная площадка нефтеперерабатывающего завода ПАО «Орскнефтеоргсинтез», на которой предполагается строительство Комплекса ЗК, находится в северо-западной части города Орска, в восточной части Оренбургской области. Город Орск расположен в южных отрогах Уральских гор при впадении реки Орь в Урал. Климат резко континентальный, характеризуется большой амплитудой колебания годовой и суточной температур, сильными ветрами. Как правило, самый холодный месяц в году в г. Орске – январь; средняя температура воздуха составляет минус 14,1°C. Самым теплым месяцем в году является июль; средняя температура воздуха – плюс 21,9°C. Преобладают ветры западного и юго-западного направлений. В среднем за год они наблюдаются в 44 % всего времени. Наиболее часто наблюдается скорость ветра до 5 м/с (69,7 %); в 20 % случаев наблюдаются штили. Среднее количество осадков в год составляет 333 мм.

Климатические особенности территории расположения города Орска, выявленные по данным многолетних наблюдений, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Климатическая характеристика территории расположения г. Орска

Наименование показателя	Ед. измерения	Величина показателя	
Температурный режим			
Средние температуры воздуха	°С	I	-14,1
		II	-13,7
		III	-7,3
		IV	6,3
		V	14,8
		VI	20,3
		VII	21,9
		VIII	19,6
		IX	13,4
		X	4,8

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №											Лист
													22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата								

Наименование показателя	Ед. измерения	Величина показателя	
		XI	-4,8
		XII	-10,6
		Год	4,2
Осадки			
Среднее количество осадков в год	мм	333	
Распределение осадков в течение года по месяцам	мм	I	22
		II	20
		III	20
		IV	31
		V	34
		VI	39
		VII	35
		VIII	31
		IX	21
		X	25
		XI	27
		XII	28
Ветровой режим			
Повторяемость направлений ветра и штилей, годовая	%	С	16
		СВ	8
		В	7
		ЮВ	7
		Ю	11
		ЮЗ	17
		З	27
		СЗ	7
		Штиль	20
Средняя месячная и годовая скорости ветра	м/с	I	4,2
		II	4,3
		III	4,1
		IV	4,3
		V	4,2
		VI	3,8
		VII	3,3
		VIII	3,2
		IX	3,6
		X	4,1
		XI	4,0
		XII	4,3
		Год	4,0
Повторяемость скорости ветра по градациям	%	Градация скорости, м/с	Повторяемость, %
		0-1	21,8
		2-3	21,5
		4-5	26,4
		6-7	15,3
		8-9	8,5
		10-11	3,6
		12-13	1,9
		14-15	1,0

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

А-509-К-19-19-ПЗ/01

Наименование показателя	Ед. измерения	Величина показателя	
Средняя скорость ветра, превышение которой в году составляет 5 %	м/с	10	
Туманы			
Среднее число дней с туманом	дни	I	2
		II	2
		III	6
		IV	2
		V	0,5
		VI	0,1
		VII	0,3
		VIII	0,2
		IX	0,5
		X	1
		XI	3
		XII	3
Год	21		
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца	°С	-14,1	
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца	°С	+21,9	
Коэффициент стратификации «А»		180	
Величина поправочного коэффициента, учитывающего влияние рельефа местности на рассеивание примесей		1,0	

Источник: Оренбургский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС», Приложение Д1

3.3.2 Состояние атмосферного воздуха по химическим и физическим факторам воздействия

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Орске *по фактору химического воздействия* проводится на четырех стационарных постах наблюдений. Ближайшим к промышленной площадке № 1 стационарным постом наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха является пост № 3 (ПНЗ № 3) Оренбургского ЦГМС – филиала ФГБУ «Приволжское УГМС», расположенный по адресу: г. Орск, Орское шоссе, д. 4, на котором производится определение значения фоновых концентраций.

Разовые и долгопериодные средние фоновые концентрации, определенные с учетом существующих источников выбросов ПАО «Орскнефтеоргсинтез», приведены в таблицах 4, 5.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			24

Таблица 4 – Разовые фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе (C_{ϕ})

ПНЗ	Период	Наименование вещества	Фоновые концентрации (мг/м^3) при скорости ветра (м/с)				
			0–2	3–8			
				С	В	Ю	З
ПНЗ № 3	Фоновые концентрации действительны до ноября 2023 года	Диоксид серы	0,013	0,0094	0,0186	0,0100	0,0137
		Диоксид азота	0,095	0,087	0,091	0,091	0,085
		Сероводород	0,0032	0,0028	0,0034	0,0028	0,0025
		Бензол	0,036	0,031	0,039	0,035	0,041
		Сумма ксилолов	0,0037	0,027	0,057	0,067	0,034
		Толуол	0,028	0,027	0,041	0,070	0,033
		Этилбензол	0,013	0,011	0,015	0,015	0,013
		Углеводороды предельные C_1 - C_{10} (суммарно)	3,05				

Источник: Оренбургский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС», Приложение Д2

Таблица 5 – Долгопериодные средние фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе ($C_{\phi c}$)

Период	Наименование вещества	Фоновые концентрации $C_{\phi c}$, мг/м^3
Фоновые концентрации действительны до декабря 2023 года	Диоксид азота	0,037
	Диоксид серы	0,006
	Бензол	0,0092
	Фенол	0,0043

Источник: Оренбургский ЦГМС – филиал ФГБУ «Приволжское УГМС», Приложение Д2

К основным *физическим факторам воздействия*, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека, относятся шум, вибрация и электромагнитное излучение.

Шумовое и вибрационное воздействие. Для оценки уровней шумового воздействия от промплощадки предприятия были проведены замеры шума в пяти точках, рассредоточенных на промплощадке и на границе санитарно-защитной зоны. Основными источниками негативного шумового воздействия на окружающую природную среду объекта являются: автотранспорт и специальная техника,двигающиеся по дорогам, прилегающим к промплощадке предприятия; вентиляторы, компрессоры, и другое оборудование, работающее на основной промплощадке предприятия. В результате анализа представленных Заказчиком протоколов установлено: согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 эквивалентные и

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				25

максимальные уровни звука не превышают установленных нормативов для населенных мест в дневное время суток ($L_a \text{ экв.} = 55 \text{ дБА}$, $L_a \text{ max.} = 70 \text{ дБА}$).

Электромагнитное воздействие. Территория промплощадки предприятия снабжается электроэнергией с двух ЛЭП с напряжением 110 кВ, обеспечивающих стабильную работу электрооборудования предприятия. При работе оборудования электрических подстанций вокруг токоведущих частей электроустановок, а также линий электропередач создается электрическое поле. Электроустановки и линии электропередач с напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющие требованиям «Правил устройства электроустановок» и «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей», обеспечивают соблюдение вышеуказанных норм и никакой специальной защиты для работающего персонала и населения не требуют. Для обеспечения сохранности, создания нормативных условий эксплуатации электрических сетей и предотвращения несчастных случаев устанавливается охранный зона (ОЗ) размером 20 м для ЛЭП 110 кВ. Для контроля напряженности электромагнитного поля в ходе проведения инженерно-экологических изысканий были проведены замеры уровней электромагнитного поля. В результате замеров было установлено, что уровни электромагнитного поля не превышают допустимых величин.

Радиационное воздействие. Характер радиационной обстановки на территории, объекте хозяйственной деятельности или жилищной сферы – важнейший показатель радиационной безопасности работающих и населения. Оценка радиационной обстановки согласно Своду правил СП 11-102-97 и Санитарных правил СП 2.6.1.1292-2003 осуществляется на основе результатов специальных радиационно-экологических исследований. Непосредственно в районе размещения объекта специализированные радиационные исследования выполняются в рамках производственного контроля за состоянием почвенного покрова в границах СЗЗ предприятия. Измерения радиационных характеристик почвы территории выполнены аккредитованной лабораторией «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области в г. Орске, Домбаровском районе, г. Новотроицке, Светлинском районе, г. Ясном, Ясненском районе». Согласно заключениям к протоколам испытаний: содержание естественных радионуклидов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			26

Ra-226, Th-232, K-40 в почве не превышает фоновых значений для данной местности; содержание техногенных радионуклидов в поверхностных грунтах (Cs-137) не превышает уровня глобальных выпадений фоновых значений (14-20 Бк/кг); гамма-фон на площадках предполагаемого строительства соответствует гамма-фону данной местности; территория относится к первой категории потенциальной радоноопасности согласно МУ 2.6.1.715-98. Территорию можно использовать под строительство промышленного объекта.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			27

3.4 Характеристика водных ресурсов

Поверхностные водные объекты. На территории Оренбургской области насчитывается около 3492 рек и ручьев общей протяженностью 31584 км. Оренбургская область расположена в бассейнах двух крупных рек: Урала – 78,2 тыс. км² (63 %) и Волги – 38,2 тыс. км² (31 %). На бассейн Оби – р. Тобол приходится 2,2 тыс. км² (2,0 %) территории, на бессточную зону – 4,9 тыс. км² (4 %).

Главная река – Урал с притоками Орь, Большой Кумак, Илек. На северо-западе – притоки Самары, Камы и Белой (бассейн Волги). На юге – бессточные озера. Общий сток рек области за год составляет 13,7 км³. Из этого стока 76,8 % приходится на бассейн реки Урал, на бассейн реки Волги – 22,8 %, на бассейн реки Оби – 0,4 %.

Гидрографическая сеть территории, на которой находится промышленная площадка ПАО «Орскнефтеоргсинтез», принадлежит бассейну реки Урал. Территория завода расположена на левом берегу долины р. Елшанка – (правобережного притока р. Урал), – в 1500 м севернее ее русла. Поверхностные воды представлены водами р. Елшанка и водами временных водотоков в период снеготаяния и интенсивных дождей. Река Елшанка впадает в реку Урал на 1596 км по правому берегу р. Урал. Длина реки Урал 2428 км, площадь водосбора 231000 км², относится к категории крупных водотоков.

Воды реки Урал, являющиеся основными источниками водоснабжения области, характеризуются повышенной концентрацией загрязняющих веществ. Основными загрязнителями поверхностных вод являются загрязненные и недостаточно очищенные сточные воды предприятий жилищно-коммунального хозяйства – 78 % сбросов, на долю объектов промышленности приходится 18,9 %, сельского хозяйства – 1,4 %.

Оренбургским ЦГМС проводятся наблюдения на реке Урал в 9 створах. Наблюдения за уровнем загрязнения на реке Урал в районе г. Орска ведутся на

² Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области в 2018 году.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			28

четырех створах: 1,0 км выше г. Орск (фоновый створ); 6,5 км ниже г. Орск (контрольный створ); 2,9 км ниже впадения руч. Известковый Дол г. Новотроицк (контрольный створ); 5,4 км ниже устья руч. Известковый Дол г. Новотроицк (контрольный створ).

Качество воды р. Урал в фоновом створе соответствует 3 «а» классу и характеризуется как «загрязненная». Коэффициент комплексности загрязненности воды составил 34 %. Превышения ПДК наблюдались по соединениям меди, ХПК, БПК₅. В контрольном створе – 6,5 км ниже г. Орск – вода характеризуется как «очень загрязненная» и соответствует 3 «б» классу. Коэффициент комплексности загрязненности воды составил 48 %. Максимальные концентрации были отмечены по следующим веществам: медь, железо общее, азот нитритный, сульфаты и нефтепродукты.

В 2018 г. из природных водных объектов на территории Оренбургской области Уральского бассейнового округа забрано 998,98 млн. м³ воды, больше забора 2017 г. на 32,28 млн. м³. Забор воды из поверхностных источников составил 880,88 млн. м³ (88 % от общего объема забранной воды на территории Уральского бассейнового округа). По сравнению с 2017 г. забор из поверхностных водных объектов незначительно увеличился на 34,67 млн. м³. Забор из подземных водных объектов снизился на 2,38 млн. м³ и составил 118,10 млн. м³.

Объем использования системы оборотного и повторного водоснабжения в 2018 году составил 1736,53 млн. м³ (в 2017 году – 1726,23 млн. м³), увеличение на 10,30 млн. м³.

Всего по Оренбургской области на территории Уральского бассейнового округа использовано воды в 2018 году 972,13 млн. м³, в 2017 году – 942,57 млн. м³. Происходит увеличение водопотребления для производственных целей.

В природные водные объекты, на рельеф местности и др. приемники в 2018 году сброшено 910,22 млн. м³ воды (в 2017 г. – 883,96 млн. м³). В поверхностные водные объекты сброшено 900,31 млн. м³ сточных вод, 5,93 млн. м³ отведено на рельеф местности, поля фильтрации и накопители, 2,72 млн. м³ – на земельные участки орошения и 1,25 млн. м³ в подземные горизонты. По

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Всего по Оренбургской области на территории Уральского бассейнового округа использовано воды в 2018 году 972,13 млн. м³, в 2017 году – 942,57 млн. м³. Происходит увеличение водопотребления для производственных целей. В природные водные объекты, на рельеф местности и др. приемники в 2018 году сброшено 910,22 млн. м³ воды (в 2017 г. – 883,96 млн. м³). В поверхностные водные объекты сброшено 900,31 млн. м³ сточных вод, 5,93 млн. м³ отведено на рельеф местности, поля фильтрации и накопители, 2,72 млн. м³ – на земельные участки орошения и 1,25 млн. м³ в подземные горизонты. По							
									А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		29

Нормативно-чистые воды, как и в прежние годы, составили большую часть всех сбрасываемых вод в поверхностные водные объекты – 89 %, (2018 г. – 802,33 млн. м³), их количество связано с забором воды Ириклинской ГРЭС (бассейн реки Урал). Объём сбрасываемых загрязнённых сточных вод, которые поступают в водные объекты бассейна реки Урал, в 2018 году составил 96,72 млн. м³. Основным источником загрязнения водных объектов, оказывающим значительное влияние на качество вод, являются недостаточно-очищенные сточные воды, сбрасываемые предприятиями жилищно-коммунального хозяйства – 96,48 млн. м³. Объём сброса нормативно-очищенных вод в 2018 году составил 1,25 млн. м³. По массе загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в поверхностные водные объекты бассейна реки Урал, увеличилось количество кобальта – на 5,347 кг, нефтепродуктов – на 33,018 т, азота аммонийного – на 11,077 т, ХПК – на 98,536 кг. Показатели остальных загрязняющих веществ в 2018 году заметно снизились.

Согласно планам природоохранных мероприятий ПАО «Орскнефтеоргсинтез» по охране водного бассейна были выполнены работы на общую сумму 18,8 млн. рублей: капитальный ремонт градирен, замена дефектных участков водопроводов, мониторинг качества питьевой воды.

Подземные воды. Общие ресурсы подземных вод в Оренбургской области составляют 6,26 млн. м³/сут. Степень освоения запасов подземных вод в области, в том числе и технического качества, в 2018 году составляла 15,90 %. По состоянию на 01.01.2019 суммарные разведанные запасы подземных вод составляют 1898,576 тыс. м³/сут. В 2018 году на территории Уральского бассейнового округа Оренбургской области забор из подземных водных объектов

снизились на 2,38 млн. м³ и составил 118,10 млн. м³. Изучение состояния подземных вод в 2018 году проводилось по 39 скважинам, расположенным на 15 объектах государственной опорной наблюдательной сети (ГОНС).

Район размещения ПАО «Орскнефтеоргсинтез» относится к четвертичному аллювиальному водоносному комплексу, по гидрогеологическому районированию к Таймыро-Уральскому региону Большеуральской провинции бассейна подземных вод I порядка. В геоморфологическом отношении площадка предприятия находится в пределах надпойменной террасы реки Урал. На площадках предполагаемого строительства Комплекса ЗК развито два вида грунтовых вод: водоносный горизонт типа «верховодка» и водоносный четвертичный аллювиальный горизонт.

В гидрогеологическом отношении на исследуемом участке подземные воды имеют почти повсеместное распространение. Подземные воды на участке вскрыты всеми скважинами на глубине 0,8-3,2 м от поверхности земли и приурочены к техногенным образованиям. Воды безнапорные, типа «верховодка». Питание подземных вод происходит за счет производственных утечек и инфильтрации атмосферных осадков. Установившийся уровень подземных вод на момент бурения скважин (сентябрь 2018 г.) отмечался на глубине 3,9–4,6 м от поверхности земли.

Водоохранные зоны объектов. В целях поддержания благоприятного гидрологического и гидрохимического режимов рек и других водных объектов устанавливаются водоохранные зоны, представляющие собой территорию, на которой действует специальный режим для предотвращения засорения, загрязнения и истощения вод. Создание водоохранной зоны является составной и неотъемлемой частью природоохранных мероприятий.

Водоохранные зоны водных объектов согласно Водному кодексу Российской Федерации составляют:

- р. Урал (длина 2428 км) – 200 м;
- р. Елшанка (длина 17 км) – 100 м.

Для рек и ручьев протяженностью менее 10 км от истока до устья водоохранная зона составляет 50 м и совпадает с прибрежной защитной полосой.

Ширина водоохраной зоны озер, прудов устанавливается в размере 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы всех водных объектов составляет 50 м.

Рассматриваемый объект предполагаемого строительства (площадка размещения промпредприятия ПАО «Орскнефтеоргсинтез») находится вне пределов водоохранных зон рек Урал и Елшанка.

Источники питьевого водоснабжения и ЗСО. На отводимой территории под строительство Комплекса ЗК источники питьевого водоснабжения и их зоны санитарной охраны источников отсутствуют (Приложение Г2).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		А-509-К-19-19-ПЗ/01

3.5 Характеристика объектов складирования (утилизации) отходов промышленного назначения

К концу 2018 года на территории области накоплено 1 228,826 млн. тонн отходов. Основную долю составляют отходы V класса опасности (1228,392 млн. т). По состоянию на 01.01.2019 в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) внесено 60 объектов, расположенных в Оренбургской области, в том числе 11 полигонов твёрдых коммунальных отходов. По данным Государственного доклада о состоянии и об охране окружающей среды Оренбургской области за 2018 год выявлено 732 несанкционированные свалки, 88 % которых ликвидировано. На ПАО «Орскнефтеоргсинтез» имеется 2 объекта хранения отходов сроком более 3 лет – свалка промышленных отходов, которая выведена из эксплуатации, и земляной амбар для отработанной глины и замазученных грунтов. Согласно действующей лицензии (Серия 056 № 00105 от 10.12.2015, Приложение Е1) в земляном амбаре осуществляется размещение (хранение) двух видов отходов: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более); кек переработки нефтесодержащих отходов.

На ПАО «Орскнефтеоргсинтез» решён вопрос переработки образующихся нефтесодержащих отходов, выполняются работы по обезвреживанию отработанной отбеливающей глины и замазученного грунта на свалке промышленных отходов ПАО «Орскнефтеоргсинтез» путём их обработки биологическими препаратами «Биотрин», «Ленойл», что позволяет перевести отходы III класса опасности в IV класс опасности для окружающей природной среды.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	отходы III класса опасности в IV класс опасности для окружающей природной среды.					
						А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

3.6 Характеристика растительного и животного мира

Основу растительного покрова на рассматриваемой территории представляют степные виды, произрастающие на склонах и каменистых пересеченных участках рельефа.

Наличие промышленной зоны придает флоре выраженный урбанистический характер: ее развитие идет спонтанно, неравномерно, по коммуникационным системам происходит занос новых видов. В районе предприятия наиболее распространена полуестественная растительность. С повышением плотности урбанизации снижается степень покрытости территории растительностью; происходит стихийный процесс селективного вытеснения и замещения видов, приводящий к изменению флористического состава территории.

В целом в составе флоры наиболее распространены семейства сложноцветных, злаков и крестоцветных с преобладанием видов, расселение которых происходит при участии человека. В группу растений местной флоры входят апофиты (растения, первоначально растущие на данной территории), интродуценты (виды, преднамеренно внедренные в регионе), инвазийные виды (активно натурализующиеся в регионе и вытесняющие местные виды), антропохоры (растения, непреднамеренно распространяемые человеком).

На территории строительства Комплекса ЗК не выявлены редкие и/или охраняемые виды растений, а также виды, нуждающиеся в контроле численности на территории Оренбургской области. Сведения о живых организмах, занесенных в Красную книгу на территории г. Орска Оренбургской области, представлены в Приложении Е2.

Животный мир Оренбургской области отличается необычным сочетанием слагающих его фаунистических элементов. Здесь соприкасаются и взаимопроникают европейский и сибирский типы фаун, соседствуют выходцы из холодной Арктики, жарких пустынь Центральной и Средней Азии, субтропиков Средиземноморья, жители лесов и степей.

Распространение животных в области тесно связано с размещением и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				34

состоянием угодий, необходимых для существования. Основные типы местообитаний животных области – степи, луга, пойменные и водораздельные леса, водоемы, а также разнообразные сельскохозяйственные угодья, искусственные лесонасаждения, селитьба. На территории области в настоящее время обитает 75 видов млекопитающих, встречаются около 270 видов птиц, отмечено 12 видов рептилий, 10 видов амфибий, более 60 видов и подвидов рыб.

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» расположено в крупном промышленном центре, промышленные предприятия которого оказывают воздействие на окружающую среду области.

Одним из результатов действия антропогенных факторов является синантропизация фауны – переход определенной части видов к факультативному или облигатному существованию в окультуренных биоценозах. По мере развития сети коммуникаций, миграции населения, роста городской застройки шло расселение синантропов и расширение их ареалов.

Состав фаунистического комплекса характерен для территорий с выраженной антропогенной нагрузкой: преобладание врановых (Corvidae) среди птиц, мышиных грызунов (Murinae) среди наземных видов, саранчовых (Acridoidea) среди насекомых.

Район размещения проектируемого объекта не входит в охотничьи территории Оренбургской области, на расстоянии более 20 км от предприятия находится Губерлинский воспроизводственный участок, на котором обитают косуля, заяц-русак, тетерев и другие виды охотничьей фауны, их присутствие в антропогенно преобразованном городском районе практически исключается.

Животный мир на рассматриваемой территории представлен широко распространенными видами, обладающими наиболее высокой адаптационной и конкурентной способностью. Наличие редких и охраняемых видов на территории изысканий не выявлено, пути миграции или кочевок наземных позвоночных отсутствуют.

Неблагоприятного воздействия после строительства Комплекса ЗК на синантропизированную фауну не прогнозируется.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			А-509-К-19-19-ПЗ/01						
			35						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

4 Пояснительная записка по технологии

Основной производственной мощностью Комплекса ЗК будет являться (1) установка замедленного коксования со (2) складом кокса.

Для обеспечения нормальной работы процесса замедленного коксования в состав Комплекса ЗК войдут:

(3) установка гидроочистки дистиллятов коксования;

(4) установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА.

Также в состав объектов Комплекса ЗК дополнительно будут включены объекты общезаводского хозяйства и межцеховых коммуникаций:

(5) промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки
дистиллятов коксования:

(6) водоблок первой системы;

(7) установка химводоподготовки № 2;

(8) резервуары питьевой воды с насосной;

(9) бытовым корпус;

(10) лаборатория охраны природы;

(11) факельное хозяйство Комплекса ЗК;

(12) МЦК Комплекса 3К;

(13) ЦРП-2а;

(14) железнодорожные пути Комплекса ЗК.

Установка замедленного коксования

Установка замедленного коксования предназначена для получения нефтяного кокса из тяжелых нефтяных остатков (гудрона). Кроме нефтяного кокса на установке получают тяжелый газойль коксования, легкий газойль коксования, стабильный бензин коксования, пропан-пропиленовую фракцию, бутан-бутиленовую фракцию и очищенные углеводородные газы.

Установка замедленного коксования может работать в 2 режимах:

1-й – режим коксования с низким выходом летучих веществ, длительность цикла коксования составляет 28 часов;

2-й – режим коксования с высоким выходом летучих веществ, длительность цикла коксования составляет 24 часа.

Для очистки газа коксования и сжиженного углеводородного газа на установке предусмотрены блоки аминовой и щелочной очистки.

Также в границах установки замедленного коксования предусмотрен блок газофракционирования предельных сжиженных углеводородных газов с получением пропана технического, бутана технического и стабильного бензина.

Основными продуктами установки являются нефтяной кокс, тяжелый газойль коксования, легкий газойль коксования, стабильный бензин коксования, пропан-пропиленовая фракция, бутан-бутиленовая фракция, пропан технический, технический, стабильный бензин.

Производительность установки замедленного коксования: годовая – 1200 тыс. т/год; расчётная часовая – 150 т/ч. Минимальная производительность установки составляет 60 % от расчетной. Оборудование установки обеспечивает устойчивую работу в диапазоне 60–110 % от расчетной производительности.

Расчетный режим работы установки – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество часов работы – 8000 часов в год.

Производительность блока газофракционирования предельных сжиженных углеводородных газов: годовая – 208 тыс. т/год, расчётная часовая – 26 т/ч. Минимальная производительность блока составляет 34 % от расчетной. Оборудование блока обеспечивает устойчивую работу в диапазоне 34–110 % от расчетной производительности.

Расчетный режим работы блока – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество часов работы – 8000 часов в год.

Продолжительность работы установки замедленного коксования между остановками для ремонта оборудования и технических устройств принята на основании нормативных технических документов эксплуатирующей организации с учетом требований документации организаций-изготовителей оборудования.

Сырьем установки является гудрон с установок УВПМ (установка вакуумной перегонки мазута), ЭЛОУ-АВТ, ЭЛОУ-АВТ-3.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				37

В состав установки замедленного коксования входят:

– узел технологического резервуара гудрона, в состав которого входят: один технологический резервуар объемом 1000 м³, предназначенный для усреднения состава поступающего гудрона и обеспечения достаточного запаса для бесперебойной работы установки; насос подачи гудрона из резервуара;

– блок сырьевых теплообменников, в состав которого входят: буферная емкость гудрона, предназначенная для усреднения состава сырья; насос гудрона; два теплообменных аппарата, предназначенных для постепенного нагрева сырья промежуточными и отходящими потоками фракционирующей колонны;

– блок фракционирования, в состав которого входят: фракционирующая колонна с боковыми отпарными колоннами легкого и тяжелого газойля; генераторы пара для выработки пара среднего давления; аппараты воздушного охлаждения; насосы. В процессе фракционирования происходит разделение горячего гудрона на легкие продукты (смесь углеводородных газов и паров бензина), легкий газойль, тяжелый газойль и кубовый продукт фракционирующей колонны (сырье коксования);

– узел нагрева сырья в печи, в состав которого входят: сырьевой насос; насос удаления кокса, предназначенный для удаления крупных кусков кокса из сырьевого потока; печь коксования, предназначенная для нагрева сырья до необходимой температуры;

– блок коксовых камер, в состав которого входят: две коксовые камеры, которые заполняются сырьем коксования в циклическом режиме; резервуар воды гидрорезки кокса; насос гидрорезки кокса; а также насосы для подачи и перекачки воды. После заполнения сырьем коксования одной камеры, поток переключается на другую камеру, в то время как первая переходит в стадию раскоксовывания;

– блок системы продувки УЗК, в состав которого входят: колонна продувки, предназначенная для охлаждения водяного пара и частичной конденсации углеводородных паров; емкость сбора коксового конденсата; отстойник продувки; гидрозатвор; теплообменные аппараты и аппараты воздушного охлаждения; эжектор отдувочного газа; насосы. Система продувки спроектирована для улавливания углеводородов, получаемых в процессе прогрева и захолаживания

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				38

коксовой камеры паром и водой;

– блок компримирования и абсорбции, в состав которого входят: емкостное оборудование, предназначенное для отделения газа коксования от нестабильного бензина и кислой воды; компрессор газа коксования; абсорбер, предназначенный для извлечения пропан-пропиленовой фракции из углеводородного газа путем его промывки стабильным и нестабильным бензином; абсорбер, предназначенный для извлечения сжиженных углеводородных газов (СУГ) из газового потока путем его промывки легким газойлем; отпарная колонна, предназначенная для отпарки легких углеводородов из нестабильного бензина; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева, охлаждения и конденсации поступающих потоков; аппараты воздушного охлаждения; насосы;

– блок дебутанизатора УЗК, в состав которого входят: дебутанизатор, предназначенный для отделения сжиженного газа от нестабильного бензина и его стабилизации; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; аппарат воздушного охлаждения; насосы;

– блок депропанизатора УЗК, в состав которого входят: депропанизатор, предназначенный для отделения пропан-пропиленовой от бутан-бутиленовой фракции; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; насосы;

– блок аминовой очистки, в состав которого входят: скруббер аминовой очистки, предназначенный для очистки углеводородного газа; контактор аминовой очистки, предназначенный для очистки сжиженного углеводородного газа; абсорбер, предназначенный для очистки отдувочного газа перед подачей в топливную сеть; сепаратор, предназначенный для отделения уносимой жидкости из отдувочного газа; емкостное оборудование, предназначенное для усреднения состава регенерированного амина и исключения уноса аминового раствора с потоком углеводородов; теплообменное оборудование, предназначенное для охлаждения; насосы. Аминовая очистка спроектирована с целью удаления сероводорода и других соединений серы из углеводородного газа и сжиженного углеводородного газа;

– блок щелочной очистки, в состав которого входят: экстракторы,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				39

предназначенные для отчистки сжиженного углеводородного газа от меркаптанов путем экстракции щелочным раствором; емкости приготовления щелочного раствора, предназначенные для первичного заполнения и подпитки контура регенерации; регенератор щелочи, в котором экстрагированные щелочью меркаптаны превращаются в дисульфиды; емкостное оборудование, предназначенное для отделения отработанного воздуха и дисульфидов от щелочного раствора; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; насосы;

– блок деэтанизатора, в состав которого входят: испаритель СУГ, предназначенный для испарения сжиженного газа; буферная емкость нестабильного бензина, предназначенная для усреднения состава поступающего сырья; деэтанизатор, предназначенный для отделения этановой фракции из нестабильного бензина; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; насосы;

– блок дебутанизатора, в состав которого входят: дебутанизатор, предназначенный для отделения сжиженного газа от нестабильного бензина и его стабилизации; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; аппараты воздушного охлаждения; насосы;

– блок депропанизатора, в состав которого входят: депропанизатор, предназначенный для отделения пропановой фракции от бутановой фракции; теплообменное оборудование, предназначенное для нагрева и охлаждения поступающих потоков; аппарат воздушного охлаждения; насосы;

– вспомогательные узлы, включающие в себя факельные сепараторы УЗК, дренажные емкости, аварийные емкости, емкость охлаждающей жидкости, емкости промывочной жидкости, ресиверы воздуха с контрольно-измерительными приборами (КИП), подогреватель топливного газа, сепаратор топливного газа и др.

Склад кокса

Склад кокса предназначен для временного хранения и отгрузки кокса, образующегося на установке замедленного коксования.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A-509-K-19-19-ПЗ/01				40

Склад кокса – здание, площадь хранения которого составляет 2980 м², вместимость – 15 708 т.

Кокс после гидрорезки поступает в систему перевалки кокса, в которой происходят следующие процессы: сброс кокса в коксовую яму, перевалка кокса в яме, выгрузка кокса из ямы, сброс кокса в бункер, сброс кокса из бункера в питатель, сброс кокса из питателя в дробилку, дробление кокса, сброс кокса из дробилки в систему перевалки кокса.

Далее кокс из системы перевалки транспортируется конвейерами, расположенными в галереях, в склад кокса, где двумя грейферными кранами равномерно распределяется по площади склада.

Перед погрузкой кокс грейферными кранами направляется в погрузочный бункер и оттуда загружается в полувагоны.

Система отгрузки кокса в вагоны включает бункер-накопитель кокса, систему пылеподавления пылеобразования, систему выравнивания кокса после погрузки в вагоны.

Установка гидроочистки дистиллятов коксования

Установка гидроочистки дистиллятов коксования предназначена для гидрооблагораживания дистиллятов замедленного коксования с целью получения гидроочищенного дизельного топлива, легкого бензина и тяжелого бензина с низким содержанием серы (< 10 ppm).

Кроме дизельного топлива и бензина на установке получают углеводородный газ, который потребляется на установке в качестве топлива.

Побочными продуктами установки являются также кислая вода и насыщенный раствор метилдиэтанолamina (МДЭА), которые выводятся на установку отпарки кислой воды и регенерации МДЭА в составе Комплекса ЗК.

В состав установки включена секция концентрирования водорода КЦА, предназначенная для извлечения водорода из сбросного водородсодержащего газа завода. Полученный водород используется в качестве свежего подпиточного газа на установке гидроочистки дистиллятов коксования, избыток водорода выводится в сеть завода. Получаемый на КЦА остаточный газ выводится в топливную сеть

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Побочными продуктами установки являются также кислая вода и насыщенный раствор метилдиэтанолamina (МДЭА), которые выводятся на установку отпарки кислой воды и регенерации МДЭА в составе Комплекса ЗК. В состав установки включена секция концентрирования водорода КЦА, предназначенная для извлечения водорода из сбросного водородсодержащего газа завода. Полученный водород используется в качестве свежего подпиточного газа на установке гидроочистки дистиллятов коксования, избыток водорода выводится в сеть завода. Получаемый на КЦА остаточный газ выводится в топливную сеть					
			А-509-К-19-19-ПЗ/01					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

завода.

Производительность установки по сырью: годовая – 560 тыс. т/год; расчётная часовая – 70 т/ч. Диапазон устойчивой работы установки составляет 60–110 % от расчетной производительности.

Производительность секции концентрирования водорода: годовая – 240 000 тыс. $\text{нм}^3/\text{год}$; часовая – 30 000 $\text{нм}^3/\text{ч}$. Диапазон устойчивой работы секции концентрирования водорода составляет 50–110 % от расчетной производительности.

Расчетный режим работы установки – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество часов работы – 8000 часов в год.

Продолжительность работы установки между остановками для ремонта оборудования и технических устройств принимается на основании нормативных технических документов эксплуатирующей организации с учетом требований документации организаций-изготовителей оборудования.

В состав установки гидроочистки дистиллятов коксования входят:

- реакторный блок (высокого давления);
- блок отпарной колонны (низкого давления);
- блок фракционирования стабильного бензина (низкого давления);
- блок аминовой очистки углеводородного газа (низкого давления);
- секция концентрирования водорода;
- вспомогательные системы.

Реакторный блок предназначен для проведения реакций гидроочистки сырья (гидрообессеривание, деазотирование и гидрирование ароматических углеводородов и олефинов) в среде водородсодержащего газа в присутствии катализатора при относительно высоких давлениях и температурах с целью получения дизельного топлива и бензинов с низким содержанием серы. В реакторном блоке также проводится очистка циркулирующего водородсодержащего газа от сероводорода путем проведения абсорбции раствором МДЭА и подача водородсодержащего газа в узел смешения с сырьем.

Блок отпарной колонны. В блоке отпарной колонны выполняется разделение газопродуктовой смеси гидроочистки на дизельное топливо,

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				42

стабильный бензин, углеводородный газ и кислую воду.

Блок фракционирования стабильного бензина. В блоке фракционирования выполняется разделение стабильного бензина на легкий бензин и тяжелый бензин.

Блок аминовой очистки углеводородного газа. В блоке выполняется очистка углеводородного газа от сероводорода путем проведения абсорбции раствором МДЭА.

Секция концентрирования водорода. В секции осуществляется процесс извлечения водорода из сбросных газов завода при помощи технологии короткоцикловой адсорбции (КЦА).

Вспомогательные системы установки включает в себя:

- узел подачи сераорганического соединения для сульфидирования неактивированного катализатора при пуске;
- узел подачи ингибитора коррозии в «шлемовую» линию отпарной колонны для предотвращения коррозии оборудования;
- факельную систему углеводородных сбросов;
- факельную систему сбросов кислых газов;
- дренажную систему;
- ресиверы аварийного запаса воздуха КИП;
- узел охлаждающей жидкости насосов;
- узел подготовки топливного газа;
- емкость аварийного освобождения.

В качестве сырья установки гидроочистки дистиллятов коксования используется смесь легкого газойля с установки замедленного коксования, бензиновая фракция с установки замедленного коксования и вакуумная дизельная фракция (Вариант работы I) или прямогонная дизельная фракция (Вариант работы II).

Сырьем секции концентрирования водорода является сбросной водородсодержащий газ, поступающий с установки гидрокрекинга и установок Л-35/11-300, ЛГ-35/11-300-95.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				43

Отпаренная озонированная вода возвращается на установку замедленного коксования, где используется в качестве промывной воды, избыток направляется на другие установки завода или сбрасывается в промливневую канализацию.

Кислый газ с содержанием сероводорода и аммиака не менее 75 % масс., получаемый в секции отпарки, направляется на установку производства серы.

Секция 300 состоит из следующих узлов:

– узла сбора кислых стоков, предназначенного для усреднения состава кислой воды установки замедленного коксования, отстоя и отделения унесенных жидких углеводородов и растворенных углеводородных газов;

– узла отпарки кислых стоков от сероводорода и аммиака, состоящего из отпарной колонны, ребойлера, насосов, АВО и теплообменников. Здесь происходит непосредственно процесс отпарки сероводорода и аммиака.

– узла озонирования, состоящего из озонаторов I-й и II-й стадий, генератора озона и деструктора озона;

– дренажной емкости кислой воды с насосом.

Секция 400. Регенерация МДЭА предназначена для удаления сероводорода и углекислого газа из насыщенного раствора МДЭА, поступающего с установок замедленного коксования и гидроочистки дистиллятов.

Остаточное содержание сероводорода в регенерированном растворе не более 0,005 моль H_2S /моль МДЭА.

Регенерированный раствор МДЭА возвращается на установки замедленного коксования и гидроочистки дистиллятов коксования, где используется для очистки газов от сероводорода.

Кислый газ с содержанием сероводорода не менее 93 % масс., получаемый в секции регенерации, направляется на установку производства серы.

Секция 400 состоит из следующих узлов:

– узла подготовки насыщенного раствора МДЭА, предназначенного для отстоя насыщенного раствора МДЭА, отделения унесенных жидких углеводородов и растворенных углеводородных газов;

– узла регенерации насыщенного раствора МДЭА, предназначенного для отпарки сероводорода из насыщенного раствора и отделения отпаренного

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Кислый газ с содержанием сероводорода не менее 93 % масс., получаемый в секции регенерации, направляется на установку производства серы. Секция 400 состоит из следующих узлов: – узла подготовки насыщенного раствора МДЭА, предназначенного для отстоя насыщенного раствора МДЭА, отделения унесенных жидких углеводородов и растворенных углеводородных газов; – узла регенерации насыщенного раствора МДЭА, предназначенного для отпарки сероводорода из насыщенного раствора и отделения отпаренного					
			А-509-К-19-19-ПЗ/01					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
45

проектной производительности.

Расчетный режим работы установки – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество часов работы – 8000 часов в год.

В составе водоблока Комплекса ЗК предусматривается:

– трехсекционная градирня 1-й системы Г-101/1,2,3 производительностью 3600 м³/час для охлаждения обратной оборотной воды посредством направленного вентилятором потока воздуха. Электродвигатели секций градирни оснащены частотными преобразователями с возможностью регулирования оборотов в зависимости от температуры оборотной воды;

– напорные нефтеотделители 1-й системы НО-104/1,2,3,4 (4 шт. работают параллельно) производительностью 900х4 м³/час для отделения нефтепродукта от оборотной воды в случае ее загрязнения от разгерметизации оборудования на Комплексе ЗК;

– трехсекционная мокрая камера 1-й системы К-101/1, 2, 3, в которой размещены 6 погружных насосных агрегатов Н-101/1, 2, 3, 4, 5, 6 (4 – рабочих, 2 – резервных, производительностью 950х6 м³/час), подающих прямую оборотную воду на Комплексе ЗК. Предусматривается монорельс с талью для механизации ремонтно-монтажных работ на наружной установке;

– одноярусная трубопроводная эстакада, совмещенная с электрокабельными галереями для прокладки проектируемых трубопроводов и кабелей;

– подземная емкость уловленного нефтепродукта Е-103 объемом 5 м³ с полупогружным насосом Н-103 производительностью 25 м³/час;

– здание водоблока, в котором находятся помещение фильтровальной, склад реагентов, ПВК, помещение реагентной обработки воды, трансформаторная подстанция, помещение контроллерной с тамбуром, в котором расположена система газового пожаротушения. Для механизации ремонтно-монтажных работ в помещениях фильтровальной и реагентной предусматриваются монорельсы с талью.

В помещении фильтровальной размещены:

– узел фильтрации бокового потока прямой оборотной воды, предназначенный для механической очистки оборотной воды от взвешенных

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
реагентов, ПВК, помещение реагентной обработки воды, трансформаторная подстанция, помещение контроллерной с тамбуром, в котором расположена система газового пожаротушения. Для механизации ремонтно-монтажных работ в помещениях фильтровальной и реагентной предусматриваются монорельсы с талью. В помещении фильтровальной размещены: — узел фильтрации бокового потока прямой оборотной воды, предназначенный для механической очистки оборотной воды от взвешенных							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч						

частиц;

– узел фильтрации речной (подпиточной) воды, предназначенный для механической очистки речной (подпиточной) воды от взвешенных частиц;

– насос Н-102, повышающий давление речной (подпиточной) воды, подаваемой на фильтры.

Узел дозирования реагентов в оборотную воду (реагентная обработка) предназначен для защиты оборудования от коррозии, отложений солей и биообрастаний и включает в себя:

– емкости Е-105/1, 2, 3, 4 с реагентами объемом 0,9 м³;

– дозировочные насосы Н-105/1, 2, 3, 4;

– аналитический блок с контроллером.

Ввод реагентов производится в трубопроводы отфильтрованной оборотной воды.

Установка химводоподготовки № 2

Водоподготовительная установка (ВПУ) состоит из:

– установки подготовки химочищенной воды для производства водяного пара для котлов давлением 40 кг/см²;

– складов химреагентов и химической лаборатории.

Расчетный режим работы установки – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Количество часов работы – 8000 часов в год.

Расчетная производительность проектируемой водоподготовительной установки для нужд котельной составляет до 60 м³/ч.

Качество питательной воды для производства водяного пара для котлов давлением 40 кг/см² должно соответствовать качеству химочищенной воды, согласно РД 24.032.01-91 «Нормы качества питательной воды и пара, организация водно-химического режима и химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов. Методические указания» и требованию заказчика.

Технология установки химочищенной воды для производства водяного пара для котлов основана на современных технологиях обработки воды в сочетании с

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Качество питательной воды для производства водяного пара для котлов давлением 40 кг/см ² должно соответствовать качеству химочищенной воды, согласно РД 24.032.01-91 «Нормы качества питательной воды и пара, организация водно-химического режима и химического контроля паровых стационарных котлов-утилизаторов и энерготехнологических котлов. Методические указания» и требованию заказчика.							
			Технология установки химочищенной воды для производства водяного пара для котлов основана на современных технологиях обработки воды в сочетании с							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				Лист
										48

другими необходимыми процессами для обеспечения требуемого качества воды.

Исходной водой для ВПУ является вода из р. Урал. Подогретая исходная вода до температуры + 20...+ 35 °С подается на ВПУ.

В состав процессов водоподготовительной установки входят:

- коагуляция и флокуляция в осветлителях исходной подогретой воды;
- фильтрация воды на сетчатых фильтрах;
- фильтрация воды на установке ультрафильтрации (УУФ);
- очистка воды на установке обратного осмоса (УОО);
- удаление углекислоты на декарбонизаторах;
- умягчение на Na-катионитных фильтрах.

Все стоки с установок самотеком направляются в существующую систему канализации «Стоки ЭЛОУ».

Резервуары питьевой воды с насосной

Резервуары питьевой воды с насосной предназначены для обеспечения питьевой водой объектов Комплекса ЗК.

В состав входят:

- 2 заглубленных подземных резервуара питьевой воды объемом 600 м³ каждый;
- 2 насосных агрегата производительностью 200 м³/час;
- установка для обеззараживания воды.

Бытовой корпус

В бытовом корпусе размещены следующие помещения для работников производственных отделений предприятия: гардеробные домашней и спецодежды, помещение выдачи респираторов, молокораздаточный пункт, помещение военизированной охраны, санитарно-бытовые и вспомогательные помещения.

Лаборатория охраны природы

Основным видом деятельности испытательной лаборатории является проведение работ по оценке техногенного воздействия деятельности предприятий

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				49

на окружающую природную среду и здоровье человека.

Объекты экологического, санитарно-гигиенического, производственного контроля, мониторинга состояния и загрязнения окружающей природной среды:

- химических анализов проб;
- сточной, природной, технической, питьевой воды;
- воздуха выбросов промышленных предприятий;
- атмосферного воздуха санитарно-защитных зон промышленных предприятий;
- воздуха производственной среды;
- определение эффективности работы пылегазоочистных установок.

Процесс проведения работ состоит из стандартных операций и включает в себя следующие стадии:

- приемка образцов и проб;
- обработка и исследование образцов;
- проведение измерений параметров;
- оценка и фиксация результатов исследований;
- санитарная обработка помещений и оборудования лаборатории;
- подготовка оборудования;
- приемка и контроль вспомогательных веществ (реактивы, кислоты, легковоспламеняющиеся жидкости).

В составе лаборатории выделены следующие отделы:

- Отдел по контролю атмосферного воздуха;
- Отдел по контролю питьевой и оборотной воды;
- Отдел по контролю дистиллированной воды;
- Отдел по контролю промышленной воды;
- Отдел бактерицидный для грязных проб/чистых проб;
- Отдел исследования воздуха по физико-химическим методам.

При отделах предусмотрены сопутствующие помещения:

- моечная лабораторной посуды;
- дистилляторная;
- весовая;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			50

– склады кислот и химических реагентов.

Факельное хозяйство Комплекса ЗК

Факельное хозяйство является отдельной факельной системой, обслуживающей Комплекс ЗК, и предназначено для сжигания горючих углеводородных и «кислых» газов и паров, образующихся при аварийных ситуациях, в период пуска технологического оборудования и остановки его на ремонт, при наладке технологического режима. «Кислый» факел является резервным факелом для комплекса гидрокрекинга.

Факельные сбросные газы поступают на факельную установку двумя потоками:

– углеводородные факельные газы с установок замедленного коксования направляются на сжигание в углеводородный факельный ствол ФС-101 по коллектору DN 1000;

– «кислый» факельный газ с установки отпарки кислых стоков, регенерации МДЭА Комплекса ЗК направляется на сжигание в «кислый» факельный ствол ФС-102 по коллектору DN 400.

Производительность углеводородного факела Комплекса ЗК соответствует величинам наибольших аварийных сбросов с установки замедленного коксования и гидроочистки дистиллятов коксования и составляет 295100 кг/ч.

Производительность «кислого» факела Комплекса ЗК соответствует величинам наибольших аварийных сбросов с установки отпарки кислых стоков, регенерации МДЭА и сбросов с установок комплекса гидрокрекинга и составляет 11257,79 кг/ч.

Факельное хозяйство Комплекса ЗК включает совмещенную конструкцию углеводородного и «кислого» факелов, углеводородный и «кислый» факельные коллекторы, систему зажигания факелов, контрольную горелку, аппараты, оборудование, устройства и трубопроводы для сжигания сбрасываемых газов и паров.

В состав факельной установки входят:

– сепаратор углеводородного факельного сброса С-101;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			51

- сепаратор «кислого» факельного сброса С-102;
- гидрозатвор Г-101;
- блок насосов Н-101А/В, Н-102А/В;
- углеводородный факельный ствол ФС-101;
- «кислый» факельный ствол ФС-102;
- контрольная горелка;
- пульт управления зажиганием;
- трубопроводы.

Сепараторы служат для выделения капельной жидкости из парогазовых углеводородных и «кислых» сбросов с последующим возвратом образовавшегося факельного конденсата в производство.

Для повышения эффективности защиты углеводородной факельной системы от проникновения пламени через факельный оголовок и образования разрежения предусмотрено сочетание струйного затвора с гидрозатвором.

Центробежные насосы с двойным торцевым уплотнением, размещаемые в открытой насосной, обеспечивают освобождение сепараторов от факельного конденсата.

В пульте управления зажиганием происходит приготовление газовоздушной смеси для розжига горелок на факелах.

В состав углеводородной факельной системы входят необходимые коммуникации трубопроводов:

- топливного (продувочного) газа для подачи в основание факельного ствола ФС-101 при разрежении, равном 1000 Па;
- углеводородного факельного конденсата для его откачки в существующий трубопровод некондиции;
- дренажного продукта, который вытесняется азотом в дренажную систему;
- пара для бездымного сжигания углеводородных сбросов и продувочного газа, а также для пропарки аппаратов и трубопроводов;
- воды для работы гидрозатвора.

В состав факельной системы «кислых» газов входят необходимые коммуникации трубопроводов:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				52

- топливного (продувочного) газа для подачи в основание факельного ствола ФС-102 при разрежении, равном 1000 Па;
 - «кислого» факельного конденсата для его откачки в существующий трубопровод некондиции;
 - дренажного продукта, который вытесняется азотом в дренажную систему;
 - пара для пропарки аппаратов и трубопроводов;
- Кроме того, к факельному хозяйству подведены трубопроводы:
- природного газа, используемого для работы горелок и в системе зажигания для приготовления газозвдушной смеси;
 - воздуха КИП для регуляторов и отсекаателей с пневмоприводом, а также для приготовления газозвдушной смеси в системе зажигания;
 - технического воздуха для продувки аппаратов перед ремонтом;
 - инертного газа низкого давления для продувки аппаратов и трубопроводов в период ремонтных работ.

МЦК Комплекса ЗК

МЦК предназначены для связи объектов Комплекса ЗК между собой внутри площадки Комплекса ЗК, а также с установками ЭЛОУ-АВТ, ЭЛОУ-АВТ-З, висбрекинга, установками производства серы, изомеризации, гидрокрекинга, гидроочистками Л-35-11/300, ЛГ-35-11/300-95 и существующими объектами ОЗХ завода.

Посредством МЦК осуществляется обеспечение Комплекса ЗК сырьем и энергоресурсами (воздухом, водой, азотом, паром, и т.д.), производятся междеховые перекачки целевых, некондиционных и дренажных продуктов, факельных конденсатов, сброс от предохранительных клапанов на факел.

Производительность МЦК определяется часовыми и годовыми потребностями установок Комплекса ЗК в сырье и энергоресурсах, а также выработкой целевых и побочных продуктов.

В состав междеховых коммуникаций входят:

- трубопроводы;
- трубопроводная арматура.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 53
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			

ЦРП-2а

ЦРП-2а предназначена для обеспечения электроэнергией объектов Комплекса ЗК.

Проектируемая подстанция является проходной и подключается к линии 110 кВ с двухсторонним питанием. Питание вновь строящегося центрального распределительного пункта ЦРП-2А предусмотрено от реконструируемой КЛ-10 кВ «Крекинг-3» и вновь прокладываемой КЛ-10 кВ «Крекинг-4». Подключение КЛ-10 кВ «Крекинг-3» и «Крекинг-4» выполнено от ГРУ-10 кВ Орской ТЭЦ-1 ПАО «Т Плюс».

Железнодорожные пути Комплекса ЗК

Железнодорожные пути Комплекса ЗК будут проложены к складу кокса установки замедленного коксования. Протяженность железнодорожного пути составит 421 м.

Фронт погрузки (разовая подача вагонов) составит максимально 10 вагонов. Среднесуточный объем отгружаемых вагонов кокса – 25 шт. Для расчета интенсивности отгрузки принять схему: 2 подачи вагонов по 10 штук, одна подача – 5 шт. Каждая подача вагонов под погрузку принимается равномерно в течении суток по схеме 10-10-5.

Подача вагонов под погрузку осуществляется маневровым тепловозом, который выставляет их на всю длину вытяжки. Первый нагружаемый вагон при этом находится под погрузочным бункером. После этого маневровый тепловоз уходит. При погрузке вагоны перемещаются комплектным маневровым устройством с электрическим приводом. После погрузки всех поданных вагонов их забирает маневровый тепловоз и увозит на станцию.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	устройством с электрическим приводом. После погрузки всех поданных вагонов их забирает маневровый тепловоз и увозит на станцию.					
						А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист	
							54	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

5 Альтернативы достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

5.1 Альтернативы по размещению

Альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности прорабатываются на ранних стадиях планирования с целью принятия оптимальных решений по проектированию, строительству и эксплуатации. Это позволяет обеспечить принятие оптимального решения по реализации проектных намерений, обеспечивающего соблюдение экологических требований в части снижения негативного воздействия на окружающую среду, а также создания благоприятных социально-экономических условий.

Для современной российской нефтеперерабатывающей промышленности характерно:

- высокий износ основных фондов большинства технологических установок (до 80 %).
- относительно низкая загрузка большинства НПЗ (в среднем 83 %). Опыт эксплуатации зарубежных НПЗ показывает, что эффективная работа предприятия обеспечивается при загрузке мощностей на уровне 90 % (в США – 95 % и выше).
- недостаточная глубина переработки нефти 73,5 % против 86-94 % в зарубежных развитых странах.
- отставание в эксплуатационных и экологических требованиях к моторным топливам по сравнению со странами Запада.

Развитие ПАО «Орскнефтеоргсинтез» происходит на основании «Программы развития ПАО «Орскнефтеоргсинтез», разработанной ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» и принятой Заказчиком в 2012 году. Программа дважды подвергалась корректировкам в 2014 г. и 2018 г. в связи с реальными потребностями рынков сбыта нефтепродуктов и качества поступающей нефти.

На данный момент, несмотря на проведенные мероприятия по реконструкции ПАО «Орскнефтеоргсинтез», глубина переработки на предприятии остается невысокой (72-75 %). Это обстоятельство снижает

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Развитие ПАО «Орскнефтеоргсинтез» происходит на основании	
									«Программы развития ПАО «Орскнефтеоргсинтез», разработанной	
									ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» и принятой Заказчиком в 2012 году. Программа	
дважды подвергалась корректировкам в 2014 г. и 2018 г. в связи с реальными										
потребностями рынков сбыта нефтепродуктов и качества поступающей нефти.										
На данный момент, несмотря на проведенные мероприятия по										
реконструкции ПАО «Орскнефтеоргсинтез», глубина переработки на										
предприятии остается невысокой (72-75 %). Это обстоятельство снижает										
						А-509-К-19-19-ПЗ/01				Лист
										55

конкурентоспособность продукции завода, так значительная часть продукции выпускается в виде топочного мазута, который имеет низкий спрос на рынке нефтепродуктов и невысокую продажную стоимость.

Дальнейшее увеличение глубины переработки, выхода светлых нефтепродуктов с целью повышения эффективности переработки нефти на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» может быть обеспечено за счет внедрения процессов глубокой переработки гудрона.

Рассмотренные альтернативные варианты достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности характеризуются различной степенью воздействия на окружающую среду, логистическими и инвестиционными параметрами. Проанализированы альтернативы в отношении места расположения объекта, применяемых технологий, «нулевая» альтернатива – отказ от деятельности.

С целью обоснования выбора наиболее оптимальной альтернативы использована методология SWOT-анализа, которая широко применяется в процессе стратегического планирования и оценки качества окружающей среды. Методологически SWOT-анализ представляет собой матричный анализ с использованием экспертных оценок для сопоставления и обоснования внешних угроз и возможностей с внутренними слабыми и сильными сторонами рассматриваемых альтернатив. Это позволяет раскрыть новые возможности в определении наиболее благоприятного варианта как с экологических, так и социально-экономических позиций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			56

5.1 Альтернативы по вариантам расположения объекта

Возможны два варианта размещения Комплекса ЗК — на свободной территории действующей основной промышленной площадки предприятия или за пределами промплощадки (на прилегающей территории).

С точки зрения воздействия на окружающую среду при размещении объекта важным вопросом является интеграция объектов Комплекса ЗК в состав действующего предприятия.

5.1.1 Размещение Комплекса ЗК

Вариант размещения Комплекса ЗК на территории действующей промышленной площадки предприятия изначально рассматривался в качестве основного. Результаты сводного обобщенного анализа приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Результаты сводного обобщенного анализа расположения Комплекса ЗК на территории действующей промышленной площадки предприятия

Возможности		Угрозы	
1. Вовлечение в трудовую деятельность действующего персонала или возможность использования временно незанятых трудовых ресурсов.		—	
Сильные стороны		Слабые стороны	
1. Рациональное использование земельного участка, отведенного предприятию для производственной деятельности. 2. Использование существующей инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром, водой). 3. Строительство в пределах существующей территории предприятия, не требующее перевода земель в категорию земли промышленности. 4. Площадка представляет собой техногенно нарушенную территорию. Дополнительное воздействие на биоразнообразие отсутствует. 5. Снятие плодородного слоя почвы не требуется. Негативное воздействие на почвенный покров сохранится на уровне существующего. 6. Площадка благоприятно расположена с точки зрения минимизации и локализации последствий аварии.		1. Экологическая нагрузка на окружающую среду (в пределах установленных норм).	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

При размещении Комплекса ЗК за территорией промышленной площадки имеется ряд существенных недостатков:

- (1) необходимо изъятие дополнительных земель под размещение производственного объекта;
- (2) организация транспортировки сырья, образующегося на предприятии, на значительные расстояния;
- (3) подготовка территории под строительство Комплекса ЗК;
- (4) строительство новой инфраструктуры для функционирования Комплекса ЗК.

Все перечисленные факторы будут вносить дополнительный вклад в ухудшение качества окружающей среды, помимо самого Комплекса ЗК. Важно отметить, что реализация вышеперечисленных мероприятий привела бы к увеличению антропогенной нагрузки в месте строительства Комплекса ЗК и на территориях, прилегающих к инженерным сетям, по которым будет осуществляться транспортировка сырья. Результаты сводного обобщенного анализа приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Результаты сводного обобщенного анализа расположения Комплекса ЗК за пределами промплощадки предприятия (городской черты г. Орска)

Возможности		Угрозы	
1. Незначительное снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду в районе размещения предприятия		1. Загрязнение компонентов окружающей среды при транспортировке сырья (в случае разгерметизации, теракта, аварии и пр.). 2. Расположение в пределах зон с нормируемыми показателями (ООПТ, сельскохозяйственные земли, водоохранные зоны и др.). 3. Нарушение природных сообществ.	
Сильные стороны		Слабые стороны	
1. Незначительное снижение количества источников воздействия на окружающую среду на территории предприятия. 2. Незначительное снижение воздействий на компоненты окружающей среды в районе размещения территории предприятия.		1. Дополнительное изъятие земельных ресурсов, перевод земель иного назначения в земли промышленности. 2. Негативное воздействие на компоненты окружающей среды (земельные ресурсы, почвы, атмосферный воздух, водные объекты, растительный и животный мир и пр.). 3. Строительство новой инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром,	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			58

	водой).
	4. Необходимость обеспечения жестких требований санитарного и экологического законодательства.
	5. Невозможность использования существующих объектов инфраструктуры предприятия (например, существующая установка производства серной кислоты не сможет принимать кислые газы с проектируемой установки отпарки кислых стоков и МДЭА и пр.).
	6. Не будут заменены физически и морально изношенные установки и объекты (ГФУ, лаборатория, сети и пр.)

Таким образом, вариант строительства Комплекса ЗК за пределами промплощадки предприятия обладает большим количеством слабых сторон и значимых угроз, что подтверждает его нерациональность как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения.

В соответствии с результатами проведенного анализа выбран вариант размещения Комплекса ЗК на территории действующей промышленной площадки предприятия как наиболее приемлемый с точки зрения воздействия на окружающую среду, а также по логистическим и инвестиционным параметрам.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист
						59

5.1.2 Интеграция объектов Комплекса ЗК в состав действующего предприятия

Размещение объектов Комплекса ЗК предусматривается на территории действующего предприятия без освоения дополнительных прилегающих городских территорий и продиктовано следующими условиями:

1. Установка замедленного коксования – место размещения продиктовано возможностью подвода железнодорожных путей для отгрузки кокса. В тоже время, установка максимально удалена от существующих жилых массивов города Орска.

2. Установка гидроочистки дистиллятов коксования и промежуточный парк установки — размещены на свободной от застройки территории, в максимально возможной близости от УЗК, что обеспечивает минимальную протяженность технологических связей.

3. Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА – размещена на свободной от застройки территории завода. Установка максимально приближена к действующей установке производства серы. Это является необходимым в связи с тем, что извлекаемые кислые газы в дальнейшем подвергаются утилизации на установке производства серы.

4. Факельное хозяйство комплекса — размещено на свободной от застройки территории с максимальным приближением к действующей факельной установке аналогичного назначения ранее построенного комплекса гидрокрекинга.

5. Бытовой корпус и лаборатория охраны природы – размещаются на свободной резервной территории с максимальным приближением к предзаводской зоне.

6. Остальные объекты Комплекса замедленного коксования – размещаются на свободной от застройки территории с соблюдением необходимых противопожарных разрывов и с условием минимизации прокладки необходимых инженерных сетей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			60

5.2 Альтернативы по технологии

В настоящее время имеется более 30 различных деструктивных процессов переработки нефтяных остатков тяжелых нефтей различной степени отработанности. Однако, несмотря на высокие технико-экономические показатели ряда процессов, ни один из них не обладает абсолютными преимуществами. Выбор процесса или схемы переработки остатков осуществляется конкретно с учетом особенностей каждого НПЗ и региона (качество перерабатываемой нефти, структура спроса на нефтепродукты, наличие ресурсов водорода и др.). Поэтому важнейшее значение при выборе схемы переработки остатков приобретает проведение тщательного технико-экономического анализа различных вариантов работы НПЗ с учетом вышеназванных факторов, а также норм по охране окружающей среды, транспортных возможностей, технологических и других параметров.

5.2.1 Замедленное коксование

Установки замедленного коксования широко распространены в отечественной и мировой нефтепереработке благодаря отработанной технологии, гибкости и возможности перерабатывать практически любое остаточное сырье. Это фактически процесс глубокого термического крекинга, обеспечивающий полное удаление металлов и тяжелого углерода в виде кокса, а также высокие отборы дистиллятов. На сегодняшний день в мировой практике более половины процессов облагораживания остатков основаны на технологии замедленного коксования.

Технологическая схема замедленного коксования заключается в том, что сырье подают насосом через серию теплообменников. Нагретый примерно до 350° С поток сырья поступает в нижнюю часть ректификационной колонны. Затем сырье поступает в одну из двух попеременно работающих коксовых камер. Образующийся в камере кокс постепенно заполняет ее снизу вверх из-за накопления в жидком остатке коксообразующих веществ, которые и превращаются в кокс.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №										
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							Лист
						А-509-К-19-19-ПЗ/01						61

Результаты сводного обобщенного анализа варианта с позиции предполагаемого воздействия на окружающую среду представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Результаты сводного обобщенного анализа по варианту «Замедленное коксование»

Возможности			Угрозы		
1. Повышение конкурентоспособности продукции завода, повышение эффективности переработки нефти 2. Увеличение глубины переработки нефти, выхода светлых нефтепродуктов. 3. Модернизация производства и обновление производственных мощностей. 4. Использование существующей инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром, водой). 5. Привлекательно при низких ценах на природный газ. 6. Минимизация производства на предприятии котельного топлива (не востребовано). 7. Экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру ПАО «Орскнефтеоргсинтез», так как позволяет загрузить до проектной мощности ранее построенную установку гидрокрекинга.			1. Цены и рынки кокса. 2. Логистика транспортировки кокса.		
Сильные стороны			Слабые стороны		
1. Относительно невысокие капиталовложения и эксплуатационные затраты. 2. Возможность переработки низкокачественных нефтяных остатков-гудронов, крекинг-остатков, смол пиролиза, асфальтов и др. 3. Значительный выход дистиллятных фракций. 4. Возможность регулирования выхода светлых нефтепродуктов за счет варьирования выхода кокса от 25 до 30% путем регулирования технологического процесса. 5. Надежная, отработанная технология. Ведущими Лицензиарами процесса являются Компании «Foster Wheller», «Conoco Philips». 5. Технология широко используется на территории Российской Федерации. 6. Гармонично вписывается в существующую схему переработки нефти на предприятии.			1. Основной продукт – крупнокусковой кокс с относительно низкой продажной стоимостью (зависит от содержания серы в коксе) 2. Периодическое отключение реактора для чистки, что может привести к нарушению режима работы установки. 3. Трудоемкие процессы выгрузки кокса.		

Слабые стороны и угрозы строительства Комплекса ЗК выявлены на относительно низком уровне, и в общем эколого-социально-экономическом аспекте, безусловно, ожидается положительный эффект.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			62

5.2.2 Процесс «Флексикокинг»

Флексикокинг – это термоконтактный крекинг, в котором носителем тепла является порошкообразный кокс с диаметром частиц в среднем 250 мкм. В ходе процесса горячее сырье вводят в реактор с кипящим слоем циркулирующего коксового теплоносителя, где оно подвергается термическому крекингу и образует пары продуктов реакции и кокс. Все продукты, кроме кокса, выводят из реактора в виде паров и подвергают закалочному охлаждению в скруббере, где улавливают механически увлеченные частицы кокса. Сконденсированные тяжелые фракции коксования возвращают в реактор как циркулирующий поток вместе с остаточной коксовой пылью и мелочью. Более легкие фракции выводят с верха скруббера и направляют на фракционирование. Образующиеся топливные дистилляты, которые становятся высококачественными компонентами моторного топлива, требуют соответствующего каталитического облагораживания.

Результаты сводного обобщенного анализа варианта с позиции предполагаемого воздействия на окружающую среду представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты сводного обобщенного анализа по варианту «Флексикокинг»

Возможности		Угрозы	
1. Повышение конкурентоспособности продукции завода, повышение эффективности переработки нефти 2. Увеличение глубины переработки нефти, выхода светлых нефтепродуктов. 3. Модернизация производства и обновление производственных мощностей. 4. Использование существующей инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром, водой).		1. Привлекателен при высоких ценах на газ или при его отсутствии 2. Процесс зависит от наличия водорода. 3. Для получения чистых продуктов требуется дополнительный гидропроцессинг. 4. Цены и рынки сбыта металло-коксового остатка с высоким содержанием серы	
Сильные стороны		Слабые стороны	
1. Переработка очень тяжелого сырья, высокая глубина переработки нефти 2. Вырабатывается чистый топливный газ СО/Н ₂ , выход жидких продуктов аналогичен замедленному коксованию, минимизируется выработка кокса.		1. Чрезвычайно высокие капиталовложения и эксплуатационные затраты. 2. Большой объем образующихся выбросов в атмосферу, их минимизация в свою очередь требует дополнительных затрат, что еще больше удорожает размер капитальных вложений. 3. Все полученные в процессе жидкие и газообразные нефтепродукты требуют глубокой гидроочистки, что приводит к	

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

Таблица 10 – Результаты сводного обобщенного анализа по варианту «Гидрокрекинг остатков»

Возможности	Угрозы
1. Повышение конкурентоспособности продукции завода, повышение эффективности переработки нефти 2. Гидрокрекинг гудрона позволяет повышать глубину переработки нефти до 80-85 %. 3. Модернизация производства и обновление производственных мощностей. 4. Использование существующей инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром, водой).	1. Процесс зависит от наличия водорода. 2. Низкая стабильность остатка процесса требует его дальнейшей переработки или использования на месте выработки (на ближайшей ТЭЦ), что невозможно в г. Орске, так как местная энергетика сориентирована на использование в качестве топлива природного газа. 3. Процесс требует обязательной добавки в сырье и в остаток ароматизированных продуктов (легкий и тяжелый газойль каталитического крекинга, процесс отсутствующий на ПАО «Орскнефтеоргсинтез»).
Сильные стороны	Слабые стороны
1. Гибкость технологической схемы предприятия. 2. Качество товарной продукции, повышающее эффективность работы предприятия.	1. Чрезвычайно высокие капиталовложения и эксплуатационные затраты. 2. Требуется предварительной подготовки сырья – вакуумная разгонка, деме­таллизация и деасфальтизация. 3. Осуществляется при повышенном давлении до 20—30 МПа на дорогостоящих оборудовании и катализаторе. 4. Тяжелые виды сырья, включая гудрон, приводят к быстрой потере катализатором активности из-за присутствия гетероатомов и металлов, что требует высокого расхода подпитки свежим катализатором. 5. Высокая потребность в водороде.

Основным преимуществом данного процесса является то, что качество получаемых дистиллятов выше, чем при использовании процесса замедленного коксования, но, тем не менее, для получения товарной продукции требуется их дополнительное облагораживание. На предприятии отсутствуют технологические процессы по производству добавок, необходимых для гидрокрекинга остатков.

Таким образом, единственным приемлемым процессом переработки остатка вакуумной перегонки мазута (гудрона) для ПАО «Орскнефтеоргсинтез» может быть только процесс замедленного коксования, который экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру предприятия. По

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			65

окончании строительства комплекса замедленного коксования глубина переработки на заводе достигнет 94 %, что соответствует мировому уровню.

Выбор Лицензиара процесса замедленного коксования произведен на конкурсной основе с привлечением ведущих мировых инжиниринговых компаний. Победителем конкурсных торгов стала международная компания «Foster Wheller», которая является одним из мировых лидеров в области процессов замедленного коксования³. Компания «Foster Wheller», предложила наилучшую технологию для внедрения на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» с получением продукции в заданном ассортименте с минимальными, по сравнению с конкурирующими предложениями, капитальными и эксплуатационными затратами, а также с обеспечением наилучших экологических показателей.

³ В настоящее время во всем мире работает более 100 УЗК, 40 % которых используют технологию данной фирмы (Источник: <http://gazeta.naftan.by/kompleks-zamedlennogo-koksovaniya-tochnoe-popadanie-v-glavnye-celi-naftana-ekonomichnost-ekologichnost-effektivnost>)

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	
_____ ³ В настоящее время во всем мире работает более 100 УЗК, 40 % которых используют технологию данной фирмы (Источник: http://gazeta.naftan.by/kompleks-zamedlennogo-koksovaniya-tochnoe-popadanie-v-glavnye-celi-naftana-ekonomichnost-ekologichnost-effektivnost)						Лист	
А-509-К-19-19-ПЗ/01							66
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

5.3 «Нулевая» альтернатива

Принятие и реализация «нулевой» альтернативы означает отказ от деятельности.

С целью углубления переработки нефти в мировой нефтепереработке используются термические процессы крекинга и висбрекинга как наиболее простые и доступные процессы, позволяющие увеличить выработку дистиллятов, получить маловязкое, низкозастывающее котельное топливо.

В настоящее время единственным процессом, незначительно повышающим глубину переработки нефти на ПАО «Орскнефтеоргсинтез», является процесс висбрекинга гудрона, который снижает на 4–5 % объем производства топочного мазута. В то же время завод продолжает выпускать более 1 млн. тонн в год топочного мазута с содержанием серы более 2 %. При дальнейшем его использовании на предприятиях Оренбургской области за счет сжигания образуется серный ангидрид, отрицательно воздействующий на окружающую среду.

В результате строительства Комплекса ЗК сернистый топочный мазут переводится в дистилляты и газ. В дальнейшем дистилляты очищаются от сернистых соединений на установке гидроочистки дистиллятов коксования (бензин и легкий газойль коксования) и установке гидрокрекинга (тяжелый газойль коксования). Газообразные продукты комплекса очищаются в системе аминовой очистки от сероводорода и в дальнейшем превращаются на действующей установке производства элементарной серы в товарную серу, отгружаемую потребителям.

Решение об отказе от реализации схемы глубокой переработки нефти с применением процесса замедленного коксования нельзя назвать экологичным, поскольку в таком случае нагрузка на окружающую среду с течением времени будет только увеличиваться, кроме того, будет упущен ряд значимых возможностей.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				67

6 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду строительства Комплекса ЗК

Оценка возможных воздействий проектируемого объекта выполнена в отношении различных компонентов окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы и почвенный покров, недра, растительный и животный мир, акустический режим и другие параметры физического состояния.

6.1 Воздействие на недра и земельные ресурсы

На стадии эксплуатации Комплекса ЗК предполагаемыми источниками загрязнения недр и земельных ресурсов могут быть отходы производства и потребления, сточные воды.

Перечисленные воздействия являются прогнозируемыми (возможными) и полностью исключаются благодаря реализации на предприятии в целом и на Комплексе ЗК ряда планировочных, конструктивных, организационных, административных и иных мероприятий, направленных на предотвращение попадания загрязнений в окружающую среду. Мероприятия предполагают организацию специально оборудованных площадок временного накопления отходов, сбор образующихся сточных вод в существующие системы канализации предприятия, организацию бетонного покрытия площадок объектов, устройство температурных швов в монолитном покрытии во избежание возникновения трещин, уплотнение стыковых соединений трубопроводов, герметизацию местных переходов трубопроводов через стенки колодцев и др. Реализация перечисленных мероприятий обеспечит соблюдение нормативных требований в сфере воздействия на недра и земельные ресурсы.

В период проведения строительных работ воздействие на недра и земельные ресурсы прогнозируется как кратковременное.

При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на земельные ресурсы заключается в результате:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	трещин, уплотнение стыковых соединений трубопроводов, герметизацию местных переходов трубопроводов через стенки колодцев и др. Реализация перечисленных мероприятий обеспечит соблюдение нормативных требований в сфере воздействия на недра и земельные ресурсы. В период проведения строительных работ воздействие на недра и земельные ресурсы прогнозируется как кратковременное. При производстве земляных и строительно-монтажных работ воздействие на земельные ресурсы заключается в результате:					
			A-509-K-19-19-ПЗ/01					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
68

- изъятия земельных участков на период строительства;
- механического нарушения и разрушения почвенно-растительного покрова;
- временного складирования и возможного засорения территории строительными отходами;
- возможного загрязнения почвы горюче-смазочными материалами при работе техники, сточными водами;
- возможного локального изменения геологических и гидрогеологических условий при отсыпке основания площадочных объектов и автодорог до планировочных отметок привозным грунтом.

На стадии строительства негативное воздействие на почвенно-растительный слой может быть связано с использованием неисправной транспортной и строительной техники, нарушением правил заправки строительной техники, отсутствием системы организованного сбора и размещения строительных отходов. Вероятность возникновения таких воздействий сведена к минимуму за счет проработки проектной документации и выполнения работ в соответствии с природоохранными нормами и требованиями.

В связи с тем, что строительство комплекса замедленного коксования будет производиться на территории действующего предприятия, на участке проведения строительных работ отсутствует плодородный слой, почвы антропогенно-измененные в результате интенсивного влияния техногенных факторов. Соответственно, уничтожения и нарушения естественных почв на этапе строительства не произойдет.

После проведения строительных работ на незастроенной территории будут выполнены работы по благоустройству и озеленению.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			69

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

6.2.1 Воздействие по фактору химического загрязнения атмосферного воздуха

Организованные источники – дымовая труба печи коксования П01, вентиляционные трубы компрессорной; неорганизованные источники – неплотности технологического оборудования.

оборудования.

Железнодорожные пути Комплекса ЗК

На проектируемых железнодорожных путях предусматривается работа существующего маневрового тепловоза, выбросы вредных веществ в окружающую среду от которого учтены в Проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

При эксплуатации установки химводоподготовки № 2, резервуаров питьевой воды с насосной, бытового корпуса, ЦРП-2а выброс вредных веществ в окружающую среду осуществляться не будет.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ИЗАВ объектов Комплекса ЗК приведены в Приложении К. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы источниками выбросов объектов Комплекса ЗК и их характеристика приведены в таблице 11.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			72

Таблица 11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета загрязнения атмосферы источниками выбросов объектов Комплекса ЗК

Участок (номер и наимено- вание)	Источники выделения загряз- няющих веществ			Наименова- ние источ- ника выбро- са загрязня- ющих ве- ществ	Количе- ство ис- точников под од- ним но- мером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источни- ка вы- броса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовойздушной смеси на выходе из источ- ника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площад- ного источ- ника (м)	Наиме- нование газо- очист- ных устано- вок	Коэф- фициент обеспе- ченно- сти га- зоочист- кой (%)	Средн. экспл. /макс степень очист- ки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)		
	номер и наименование	количе- ство (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Темпе- ратура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год			
Промышленная площадка № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез»																												
Установка замедлен- ного кок- сования	Печь коксо- вания П01	1	8000	Дымовая труба	1	2424	1	70	1,95	7,60	22,73	174	7255	-2280								0301	Азота диоксид	0,9280	67	26,7272	26,7272	
																						0304	Азота оксид	0,1508	11	4,3432	4,3432	
																						0330	Сера диоксид	0,9387	68	27,0340	27,0340	
																						0337	Углерод оксид	0,2320	17	6,6818	6,6818	
																						0410	Метан	0,1298	5,7	3,737000	3,737000	
	Компрес- сорная	1	8000	Вентилиа- ционная труба	1	2425	1	16	1,00	0,60	0,47	5–40	7227	-2208								0303	Аммиак	0,0001	0,247	0,000425	0,000425	
																						0333	Сероводород	0,0036	8,8	0,025900	0,025900	
																						0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61	0,179750	0,179750	
																						0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0218	53	0,156825	0,156825	
																						0502	Бутилен	0,0025	6,1	0,017875	0,017875	
																						0521	Пропилен	0,0024	5,9	0,017475	0,017475	
																						0526	Этилен	0,0011	2,7	0,007925	0,007925	
																						2754	Углеводороды предель- ные C ₁₂ –C ₁₉	0,0001	0,24	0,000700	0,000700	
				Вентилиа- ционная труба	1	2426	1	16	0,63	8,11	2,53	5–40	7235	-2206									0303	Аммиак	0,0001	0,24	0,000425	0,000425
																							0333	Сероводород	0,0036	8,8	0,025900	0,025900
																							0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61	0,179750	0,179750
																							0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0218	53	0,156825	0,156825
																							0502	Бутилен	0,0025	6,1	0,017875	0,017875
																							0521	Пропилен	0,0024	5,9	0,017475	0,017475
																							0526	Этилен	0,0011	2,7	0,007925	0,007925
																							2754	Углеводороды предель- ные C ₁₂ –C ₁₉	0,0001	0,24	0,000700	0,000700
				Вентилиа- ционная труба	1	2427	1	16	0,71	8,35	3,31	5–40	7234	-2212									0303	Аммиак	0,0001	0,24	0,000425	0,000425
																							0333	Сероводород	0,0036	8,8	0,025900	0,025900
																							0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61	0,179750	0,179750
																							0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0218	53	0,156825	0,156825
																							0502	Бутилен	0,0025	6,1	0,017875	0,017875
																							0521	Пропилен	0,0024	5,9	0,017475	0,017475
																							0526	Этилен	0,0011	2,7	0,007925	0,007925
																							2754	Углеводороды предель- ные C ₁₂ –C ₁₉	0,0001	0,24	0,000700	0,000700
				Вентилиа- ционная труба	1	2428	1	16	0,50	8,63	1,69	5–40	7233	-2218									0303	Аммиак	0,0001	0,24	0,000425	0,000425
																							0333	Сероводород	0,0036	8,8	0,025900	0,025900
																							0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61	0,179750	0,179750
																							0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0218	53	0,156825	0,156825
																							0502	Бутилен	0,0025	6,1	0,017875	0,017875
																							0521	Пропилен	0,0024	5,9	0,017475	0,017475
																							0526	Этилен	0,0011	2,7	0,007925	0,007925
																							2754	Углеводороды предель- ные C ₁₂ –C ₁₉	0,0001	0,24	0,000700	0,000700

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

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

Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспеченности газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	
	Технологическое оборудование	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6417	1	7,2					7170	-2090	7295	-2375	107				0303	Аммиак	0,0001		0,0028	0,0028
																					0333	Сероводород	0,0201		0,5797	0,5797
																					0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,6015		17,3226	17,3226
																					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,3676		10,5801	10,5801
																					0502	Бутилен	0,0351		1,0106	1,0106
																					0521	Пропилен	0,0437		1,2577	1,2577
																					0526	Этилен	0,0134		0,3848	0,3848
																					2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0864		2,4875	2,4875
																					3401	Метилдиэтаноламин	0,0398		1,1467	1,1467
Склад кокса	Сброс кокса в коксовую яму	1	1500	Неорганизованные выбросы	1	6418	1	13					7190	-2305	7160	-2260	3				0328	Углерод	0,1414814		0,764	0,764
	Перевалка кокса в яме	1																								
	Выгрузка кокса из ямы	1																								
	Сброс кокса в бункер	1																								
	Сброс кокса из бункера в питатель	1																								
	Сброс кокса из питателя в дробилку	1																								
	Дробление кокса	1																								
	Сброс кокса из дробилки в систему перевалки кокса	1																								
	Сброс кокса из системы перевалки в склад кокса	1	1500	Неорганизованные выбросы	1	6419	1	9					7120	-2225	7075	-2180	3				0328	Углерод	0,187		0,589723	0,589723
Пересыпка кокса с помощью грейфера и погрузка в бункер	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6420	1	9					7120	-2225	7075	-2180	3				0328	Углерод	0,15		0,737154	0,737154	
Погрузка из бункера в вагон	1	2000	Неорганизованные выбросы	1	6421	1	6					7080	-2200	7095	-2375	3				0328	Углерод	0,02496		0,004423	0,004423	
Установка гидроочистки дистиллятов коксования	Сырьевая печь гидроочистки ПО1	1	8000	Дымовая труба	1	2429	1	60	1,20	8,09	9,14	400	7440	-1890							0301	Азота диоксид	0,4477	120	11,6329	11,6329
		0304																			Азота оксид	0,0728	20	1,8903	1,8903	
	Ребойлерной печь отпарной колонны ПО2	1																			0330	Сера диоксид	0,0398	11	1,0334	1,0334
																					0337	Углерод оксид	0,3778	100	9,8160	9,8160
																					0410	Метан	0,0378	10	0,9816	0,9816

						А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. экспл. /макс. степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)																																															
				номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год																																																
Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Водоблок первой системы	Градирни	3	8000	Неорганизованные выбросы	1	6439	1	7,81					7350	-2255	7335	-2220	6					0333	Сероводород	0,0001700		0,005300	0,005300																																														
																									0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0077000		0,242100	0,242100																																														
																									0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0013600		0,042700	0,042700																																														
			Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Лаборатория охраны природы	Вытяжной шкаф	1	2000	Вентиляционная труба	1	2434	1	7,7	0,315	4,60	0,36	20	6650	-1090									0316	Соляная кислота	0,0001320	0,40	0,000950	0,000950																																										
																													0322	Серная кислота	0,0000267	0,080	0,000192	0,000192																																										
							Вытяжной шкаф	2	2000	Вентиляционная труба	1	2435	1	7,67	0,315	7,10	0,55	20	6661	-1085													0303	Аммиак	0,0000984	0,19	0,000708	0,000708																																						
																																	0316	Соляная кислота	0,0002640	0,51	0,001901	0,001901																																						
																																	0322	Серная кислота	0,0000534	0,10	0,000384	0,000384																																						
																																	1555	Уксусная кислота	0,0003840	0,74	0,002765	0,002765																																						
							Вытяжной шкаф	15	2000	Вентиляционная труба	1	2436	1	7,67	0,355	0,58	5,8	20	6683	-1085															0303	Аммиак	0,0007380	1,3	0,005314	0,005314																																				
																																			0906	Тетрахлорметан	0,0073950	13	0,053244	0,053244																																				
																																			1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0095550	16	0,068796	0,068796																																				
																																			0302	Азотная кислота	0,0105000	17	0,075600	0,075600																																				
							Вытяжной шкаф	21	2000	Вентиляционная труба	1	2437	1	7,67	0,355	0,67	6,8	20	6687	-1087																		0316	Соляная кислота	0,0027720	4,4	0,019958	0,019958																																	
																																						0322	Серная кислота	0,0005607	0,89	0,004037	0,004037																																	
																																						1555	Уксусная кислота	0,0040320	6,4	0,029030	0,029030																																	
																																						0302	Азотная кислота	0,0005000	1,4	0,003600	0,003600																																	
																																						0303	Аммиак	0,0000492	0,14	0,000354	0,000354																																	
																																						0316	Соляная кислота	0,0001320	0,38	0,000950	0,000950																																	
						0322																																Серная кислота	0,0000267	0,076	0,000192	0,000192																																		
						0906																																Тетрахлорметан	0,0004930	1,4	0,003550	0,003550																																		
						Вытяжной шкаф	4	2000	Вентиляционная труба	1	2438	1	7,67	0,28	0,38	6,1	20	6683	-1104																				1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0006370	1,8	0,004586	0,004586																																
																																							1555	Уксусная кислота	0,0001920	0,55	0,001382	0,001382																																
																																							0302	Азотная кислота	0,0020000	2,5	0,014400	0,014400																																
																																							0303	Аммиак	0,0001968	0,24	0,001417	0,001417																																
																																							0316	Соляная кислота	0,0005280	0,65	0,003802	0,003802																																
																																							0322	Серная кислота	0,0001068	0,13	0,000769	0,000769																																
																																							0906	Тетрахлорметан	0,0019720	2,4	0,014198	0,014198																																
																																							1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0025480	3,1	0,018346	0,018346																																
						Вытяжной шкаф	4	2000	Вентиляционная труба	1	2439	1	7,67	0,45	0,875	5,5	20	6673	-1110																					1555	Уксусная кислота	0,0007680	0,94	0,005530	0,005530																															
																																								0316	Соляная кислота	0,0005280	0,45	0,003802	0,003802																															
																																								0322	Серная кислота	0,0001068	0,091	0,000769	0,000769																															
Факельное хозяйство Комплекса замедленного коксования	ФС-101	1																																						8000	Углеводородный факел	1	2441	1	100	0,85	79,70	5501	1658	8050	-1500																				0301	Азота диоксид	0,0838380	1600	2,643915	2,643915
																																																																							0304	Азота оксид	0,0136237	260	0,429636	0,429636
																																																																							0337	Углерод оксид	0,6986500	13000	22,032626	22,032626
			0410	Метан	0,0174663																																																																		330	0,550817	0,550817			
	ФС-102	1	8000	«Кислый» факел	1																																			2442	1	100	0,25	79,70	343,5	1658	8055	-1505																					0301	Азота диоксид	0,0134094	460	0,422877	0,422877		
						0304	Азота оксид	0,0021790	75	0,068718	0,068718																																																																	
						0337	Углерод оксид	0,1117444	3900	3,523971	3,523971																																																																	
						0410	Метан	0,0002794	9,7	0,008811	0,008811																																																																	
Технологическое оборудование	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6440	1	6					7910	-1610	8050	-1500	15																		0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,157967		4,9816051	4,9816051																																					
																																		0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0083142		0,2621897	0,2621897																																					
МЦК Комплекса замедленного коксования	Технологическое оборудование	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6441	1	8					7522	-1837	7524	-1837	2																		0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,001634		0,0515327	0,0515327																																				
																																			0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0000861		0,0027123	0,0027123																																				
	Технологическое оборудование	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6442	1	8					7550	-2010	7552	-2010	2																		0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0030485		0,0961419	0,0961419																																				
																																			0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0001605		0,0050602	0,0050602																																				
А-509-К-19-19-ПЗ/01																												Лист																																																
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата																												76																																																

Участок (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газозвудушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадного источника (м)	Наименование газоочистных установок	Коэффициент обеспечения газоочисткой (%)	Средн. экспл./макс степень очистки (%)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ			Валовый выброс по источнику (т/год)
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2					код	наименование	г/с	мг/м³	т/год	
	Технологическое оборудование	1	8000	Неорганизованные выбросы	1	6443	1	9				7770	-1355	7772	-1355	2					0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0071136		0,2243374	0,2243374
																					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0003745		0,0118073	0,0118073

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

Объекты Комплекса ЗК будут характеризоваться обращением в производстве вредных веществ 2–4 классов опасности и являться источником выбросов в атмосферу загрязняющих веществ 23 наименований: из них 4 класса опасности – 7 наименований; 3 класса опасности – 8 наименований; 2 класса опасности – 5 наименований. Для 13 веществ установлены ПДК_{м/р} и ПДК_{с/с}, для 7 веществ установлены ПДК_{м/р}, для 3 веществ определены ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ). При совместном присутствии в атмосферном воздухе ряд выбрасываемых веществ обладает эффектом комбинированного вредного действия с возможностью образования групп 6 наименований.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от ИЗАВ объектов Комплекса ЗК, приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от ИЗАВ объектов Комплекса ЗК

Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м ³			Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование	ПДК _{м/р}	ПДК _{с/с}	ОБУВ		г/с	т/год
0301	Азота диоксид	0,2	0,04		3	1,4729474	41,426892
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		2	0,0130000	0,093600
0303	Аммиак	0,2	0,04		4	0,0088324	0,239093
0304	Азота оксид	0,4	0,06		3	0,2394027	6,731854
0316	Соляная кислота	0,2	0,1		2	0,0043560	0,031363
0322	Серная кислота	0,3	0,1		2	0,0008811	0,006343
0328	Углерод	0,15	0,05		3	0,5034414	2,095300
0330	Сера диоксид	0,5	0,05		3	0,9785000	28,067400
0333	Сероводород	0,008			2	0,0764400	1,942300
0337	Углерод оксид	5	3		4	1,4201944	42,054397
0410	Метан			50		0,1853457	5,278228
0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ –C ₅	200	50		4	1,1830495	31,071907
0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	50	5		3	0,9341033	23,222412
0502	Бутилен	3			4	0,3551816	5,643353
0521	Пропилен	3			3	0,0533000	1,327600
0526	Этилен	3			3	0,0178000	0,416500
0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)			0,3		0,0006500	0,018700

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			А-509-К-19-19-ПЗ/01						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м ³			Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование	ПДК _{м/р}	ПДК _{с/с}	ОБУВ		г/с	т/год
0906	Углерод четыреххлористый	4	0,7		2	0,0098600	0,070992
1050	2-Этилгексанол	0,15			4	0,0004900	0,018700
1401	Ацетон	0,35			4	0,0127400	0,091728
1555	Уксусная кислота	0,2	0,06		3	0,0053760	0,038707
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ –C ₁₉	1			4	0,2033762	5,843153
3401	Метилдиэтаноламин			0,05		0,0522500	1,513600
Всего веществ: 23						7,7315178	197,244122
в том числе твердых: 1						0,5034414	2,095300
жидких/газообразных: 22						7,2280764	195,148822
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6003	Аммиак, сероводород						
6040	Азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид						
6041	Серная кислота, сера диоксид						
6043	Сера диоксид, сероводород						
6045	Азотная кислота, соляная кислота, серная кислота						
6204	Азота диоксид, сера диоксид						

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

Анализ выбросов предприятия до и после реализации проекта

В настоящем разделе приведены результаты изменения выбросов загрязняющих веществ предприятия до и после реализации проекта с учетом всех исходных данных – проектная документация Комплекса ЗК, Проект нормативов ПДВ, 2018 г., Проект СЗЗ, 2019 г., План природоохранных мероприятий, 2020 г., Программа развития предприятия на период с 2013 по 2025 гг. В таблице 13 приведены качественные и количественные характеристики изменения выбросов предприятия.

По данным Проекта нормативов ПДВ разрешенный выброс загрязняющих веществ предприятия на период до 2025 года составляет 742,627 г/с и 13 348,310 т/год⁴ (графы 7, 8 таблица 13). В настоящее время на предприятии реализуются два инвестиционных проекта – строительство установки вакуумной перегонки мазута и паровой котельной № 2 (данные по этим объектам учтены в Проекте СЗЗ предприятия), суммарный выброс предприятия при этом увеличится до 763,594 г/с и 13940,031 т/год (графы 9, 10 таблица 13).

В 2020 г. будет выполнен ряд природоохранных мероприятий, предусмотренный текущим планом, в частности оснащение резервуара № 463 с сырой нефтью понтоном, что приведет к сокращению выбросов до 724,756 г/с и 13940,031 т/год (графы 11, 12 таблица 13).

С пуском Комплекса ЗК из эксплуатации будет выведена установка висбрекинга (суммарные выбросы которой составляют 1,813 г/с и 48,555 т/год) и суммарные выбросы предприятия в целом составят 730,583 г/с и 14089,760 т/год (графы 13, 14 таблица 13).

С учетом реализации всех инвестиционных проектов и природоохранных мероприятий на предприятии прогнозируется:

– снижение суммарного валового выброса по следующим загрязняющим веществам – смесь углеводородов предельных C_1-C_5 , бенз/а/пирен, моноэтаноламин;

– увеличение суммарного валового выброса по следующим загрязняющим веществам: 4 класса опасности (аммиак, углерод оксид, бутилен, углеводороды

⁴ В разрешениях на выброс не учтены объекты: установка вакуумной перегонки мазута, паровая котельная № 2 (в настоящее время проектная документация разработана и утверждена), а также рассматриваемый Комплекс ЗК.

Взам. инв. №	Подп. и дата	мероприятий на предприятии прогнозируется:																		
		– снижение суммарного валового выброса по следующим загрязняющим веществам – смесь углеводородов предельных C ₁ –C ₅ , бенз/а/пирен, моноэтаноламин;																		
Инв. № подл.		– увеличение суммарного валового выброса по следующим загрязняющим веществам: 4 класса опасности (аммиак, углерод оксид, бутилен, углеводороды _____)																		
		⁴ В разрешениях на выброс не учтены объекты: установка вакуумной перегонки мазута, паровая котельная № 2 (в настоящее время проектная документация разработана и утверждена), а также рассматриваемый Комплекс ЗК.																		
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<table><tr><td rowspan="2">Лист</td></tr><tr><td>80</td></tr></table>	Лист	80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата															
Лист																				
	80																			
А-509-К-19-19-ПЗ/01																				

предельные $C_{12}-C_{19}$), 3 класса опасности (азота диоксид, азота оксид, углерод, серы диоксид, смесь углеводородов предельных C_6-C_{10} , пропилен, этилен, 2 класса опасности (серная кислота, сероводород), вещества, для которых определены ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) (метан, метилдиэтанолламин).

– по остальным загрязняющим веществам: ванадий пентоксид, железо триоксид, марганец и его соединения, сера элементарная, сероуглерод, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, амилены – смесь изомеров, бензол, ксилол (смесь изомеров), толуол, этилбензол, фенол, одорант СПМ, бензин (нефтяной, малосернистый), керосин, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70–20 % SiO_2 , пыль абразивная (корунд белый, монокорунд), натрия о-фосфат – суммарные максимально-разовые и валовые выбросы не изменятся.

С пуском Комплекса ЗК изменится качественный состав выбросов, в атмосферный воздух помимо учтенных ранее загрязняющих веществ будут поступать – азотная кислота, соляная кислота, диэтилбензолы (смесь изомеров), углерод четыреххлористый, 2-этилгексанол, ацетон, уксусная кислота.

По данным проектной документации выбросы от объектов Комплекса ЗК будут составлять 7,352 г/с и 197,244 т/год, что составляет менее 1,5 % от суммарного выброса предприятия с учетом реализации всех инвестиционных проектов и природоохранных мероприятий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				81

Таблица 13 – Качественный и количественный анализ выбросов предприятия до и после реализации проекта

Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м3			Класс опас- ности	Суммарный выброс вещества								Экологи- ческий эффект по отнош. к разре- шенному выбросу
Код	Наименование					Разрешенный выброс на период до 2025 г. (Проект нормативов ПДВ).		Выброс с учетом реализации инве- стиционных проектов (Проект С33)		Выброс с учетом реализации меро- приятий по Плану природоохран- ных мероприятий, 2020 г		Выброс с учетом ввода в эксплуа- тацию Комплекса 3К и вывода установки висбрекинга		
		ПДК _{с/с}	ПДК _{м/р}	ОБУВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0110	Ванадий пентоксид	0	0,002	0	1	0,0021880	0,056422	0,0021880	0,056422	0,0021880	0,056422	0,002188	0,056422	—
0123	Железо триоксид	0	0,040	0	3	0,0032163	0,007080	0,0032163	0,007080	0,0032163	0,007080	0,0032163	0,007080	—
0143	Марганец и его соединения	0,010	0,0010	0	2	0,0002522	0,000555	0,0002522	0,000555	0,0002522	0,000555	0,0002522	0,000555	—
0301	Азота диоксид	0,20	0,040	0	3	35,5269578	860,630566	40,2010256	1009,505239	40,2010256	1009,505239	40,729373	1027,115107	↑
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		2	—	—	—	—	—	—	0,0130000	0,093600	нов.
0303	Аммиак	0,20	0,040	0	4	0,0000790	0,002310	0,0000790	0,002310	0,0000790	0,002310	0,0089114	0,241403	↑
0304	Азота оксид	0,40	0,060	0	3	5,6912571	139,868080	6,4508556	164,060228	6,4508556	164,060228	6,5367583	166,91229	↑
0316	Соляная кислота	0,2	0,1		2	—	—	—	—	—	—	0,0043560	0,031363	нов.
0322	Серная кислота	0,30	0,10	0	2	0,0000238	0,000009	0,0000238	0,000009	0,0000238	0,000009	0,0009049	0,006352	↑
0328	Углерод	0,15	0,050	0	3	0,5990010	31,960347	0,5990010	31,960347	0,5990010	31,960347	1,1024424	34,055647	↑
0330	Сера диоксид	0,50	0,050	0	3	47,0864628	1489,742627	47,0927476	1489,940823	47,0927476	1489,940823	48,0136476	1516,674639	↑
0331	Сера элементарная	0	0	0,07		0,0560000	1,612000	0,0560000	1,612000	0,0560000	1,612000	0,0560000	1,612000	—
0333	Сероводород	0,0080	0	0	2	0,6330648	15,122111	0,6330648	15,122112	0,6100648	15,122112	0,6809980	16,897886	↑
0334	Сероуглерод	0,03	0,005	0	2	0,0000001	0,000002	0,0000001	0,000002	0,0000001	0,000002	0,0000001	0,000002	—
0337	Углерод оксид	5,00	3,00	0	4	30,0106834	732,027138	45,5399666	1224,098726	45,5399666	1224,098726	46,772961	1264,021203	↑
0342	Фториды газообразные	0,020	0,0050	0	2	0,0002152	0,000474	0,0002152	0,000474	0,0002152	0,000474	0,0002152	0,000474	—
0344	Фториды плохо раствори- мые	0,20	0,030	0	2	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	—
0370	Углерод оксид сульфид	0	0	0,1		0,0000001	4,08e-07	0,0000001	4,08e-07	0,0000001	4,08e-07	0,0000001	4,08e-07	—
0402	Бутан	200	0	0	4	0,0086722	0,273211	0,0086722	0,273211	0,0086722	0,273211	0,0086722	0,273211	—
0410	Метан	0	0	50,00		5,7416397	72,432809	5,7390397	72,371734	5,7390397	72,371734	5,7743854	73,755806	↑
0415	Смесь углеводородов пре- дельных C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	200	50	0	4	428,8856775	8688,239973	428,8856775	8614,686271	400,7436775	8614,686271	401,8045823	8642,064523	↓
0416	Смесь углеводородов пре- дельных C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	50	5	0	3	131,9321239	745,358530	131,9321239	745,358530	121,5231239	745,358530	122,2895619	763,510744	↓↑
0501	Амилены - смесь изомеров	1,5	0	0	4	1,3137289	34,443551	1,3137289	34,443551	1,3137289	34,443551	1,3137289	34,443551	—
0502	Бутилен	3	0	0	4	0,0346150	1,046756	0,0346150	1,046756	0,0346150	1,046756	0,3551816	5,643353	↑
0521	Пропилен	3	0	0	3	0,0196998	0,595722	0,0196998	0,595722	0,0196998	0,595722	0,0533000	1,327600	↑
0526	Этилен	3	0	0	3	0,0031148	0,094192	0,0031148	0,094192	0,0031148	0,094192	0,0178000	0,416500	↑
0602	Бензол	0,3	0,1	0	2	6,5884868	129,013580	6,5884868	129,013580	6,4524868	129,013580	6,4524868	129,013580	↓
0609	Диэтилбензолы (смесь изо- меров)			0,3		—	—	—	—	—	—	0,0006500	0,018700	нов.
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,20	0	0	3	3,9701840	111,369511	3,9701840	111,369511	3,928184	111,369511	3,9281840	111,369511	↓
0621	Толуол	0,60	0	0	3	10,1079685	196,491221	10,1079685	196,491221	10,0219685	196,491221	10,0219685	196,491221	↓
0627	Этилбензол	0,02	0	0	3	0,0520353	0,892220	0,0520353	0,892220	0,0520353	0,892220	0,0520353	0,892220	—
0703	Бенз/а/пирен	0	1,00e-06	0	1	0,0000294	0,000869	0,0000129	0,000350	0,0000129	0,000350	0,0000127	0,000346	↓
0906	Углерод четыреххлористый	4	0,7		2	—	—	—	—	—	—	0,0098600	0,070992	нов.
1050	2-Этилгексанол	0,15			4	—	—	—	—	—	—	0,0004900	0,018700	нов.
1071	Фенол	0,01	0,006	0	2	0,0411750	0,885883	0,0411750	0,885883	0,0411750	0,885883	0,0411750	0,885883	—
1401	Ацетон	0,35			4	—	—	—	—	—	—	0,0127400	0,091728	нов.
1555	Уксусная кислота	0,2	0,06		3	—	—	—	—	—	—	0,0053760	0,038707	нов.
1852	Моноэтаноламин	0	0,02	0	2	0,0103700	0,313590	0,0103700	0,313590	0,0103700	0,313590	0	0	↓

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Загрязняющее вещество		Значение критерия мг/м3			Класс опасности	Суммарный выброс вещества								Экологический эффект по отнош. к разрешенному выбросу
Код	Наименование					Разрешенный выброс на период до 2025 г. (Проект нормативов ПДВ).		Выброс с учетом реализации инвестиционных проектов (Проект С33)		Выброс с учетом реализации мероприятий по Плану природоохранных мероприятий, 2020 г		Выброс с учетом ввода в эксплуатацию Комплекса 3К и вывода установки висбрекинга		
						ПДК _{с/с}	ПДК _{м/р}	ОБУВ	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1716	Одорант СПМ	0,012			4	–	–	0,0000000	1,87e-08	0,0000000	1,87e-08	0,0000000	1,87e-08	↑
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	5,00	1,50	0	4	2,6680460	0,530486	2,6680460	0,530486	2,6680460	0,530486	2,6680460	0,530486	–
2732	Керосин	0	0	1,20		4,8441088	20,323443	4,8441088	20,323443	4,8441088	20,323443	4,8441088	20,323443	–
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	1,00	0	0	4	26,7803200	74,248992	26,7803200	74,248993	26,7803200	74,248993	26,9347985	78,613479	↑
2902	Взвешенные вещества	0,50	0,15	0	3	0,0074750	0,183135	0,0074750	0,183135	0,0074750	0,183135	0,0074750	0,183135	–
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,30	0,10	0	3	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	0,0002314	0,000509	–
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0	0	0,040		0,0003040	0,000219	0,0003040	0,000219	0,0003040	0,000219	0,0003040	0,000219	–
3132	Натри о-фосфат	0	0	0,10		–	–	0,0000080	0,000126	0,0000080	0,000126	0,0000080	0,000126	↑
3401	Метилдиэтаноламин	0	0	0,05		0,0077000	0,541300	0,0077000	0,541300	0,0077000	0,541300	0,0599500	2,054900	↑
Всего веществ						742,6273390	13348,309932	763,5939649	13940,031370	724,7559649	13940,031370	730,5825683	14089,75971	↓↑
в том числе твердых						0,6689287	33,821645	0,6689101	33,821252	0,6689101	33,821252	1,1723513	35,9165475	↑
жидких/газообразных						741,9584103	13314,488287	762,9250447	13906,210117	724,0870447	13906,210117	729,410207	14053,84316	↓↑

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ

Для подтверждения соблюдения гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха после планируемого ввода в эксплуатацию Комплекса ЗК проведены расчеты рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

Расчеты проведены по загрязняющим веществам, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимся к тому же времени осреднения.

Для загрязняющих веществ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Для загрязняющих веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится только расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены с целью:

(1) определения воздействия выбросов загрязняющих веществ объектов Комплекса ЗК на среду обитания и здоровье человека с целью определения вклада проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха;

(2) определения полей расчетных максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с фоновое загрязнение, $C_{фр}$);

(3) определение полей среднегодовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с учетом фоновое загрязнение, $C_{фг}$);

Расчеты произведены по следующим вариантам:

(1) от источников объектов Комплекса ЗК по ПДК_{м/р};

(2) от источников объектов Комплекса ЗК по ПДК_{с/с};

(3) с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение $C_{фг}$;

(4) с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение $C_{фс}$.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	(3) определение полей среднегодовых концентраций загрязняющих веществ (в том числе с учетом фоновго загрязнения, $C_{фг}$); Расчеты произведены по следующим вариантам: (1) от источников объектов Комплекса ЗК по ПДК _{м/р} ; (2) от источников объектов Комплекса ЗК по ПДК _{с/с} ; (3) с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновго загрязнения $C_{фг}$; (4) с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновго загрязнения $C_{фс}$.
						А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист	
								84	

При выполнении расчетов рассеивания были приняты следующие условия:

– размер расчетного прямоугольника – 9200×7000 метров с шагом сетки 90 метров;

– при расчете осуществлялся автоматический перебор направлений ветра (от 0,5 м/с до U^*) с шагом 1 град;

– для оценки уровней загрязнения атмосферы приняты летние условия работы предприятия как наиболее неблагоприятные для рассеивания и наихудший вариант ведения технологического процесса предприятия с учетом неодновременности. Совместно с режимом переработки нефти учтены выжиг кокса при регенерации катализаторов установки Л-35-11/300 (ИЗАВ № 0069), регенерация цеолитов и работа эжектора при выводе на ремонт оборудования комплекса изомеризации (ИЗАВ № 0326, 0324, 328). Из двух высотных факельных стволов факельного хозяйства постоянно в работе находится один факел, второй – в резерве (либо ИЗАВ № 0049, либо ИЗАВ № 0244). При перекачке ловушечного продукта учтена неодновременность работы оборудования с учетом закачки нефтешлама в разделочные резервуары (ИЗАВ № 6191) и в резервуары ловушечного продукта цеха № 10 (ИЗАВ № 6170), с исключением закачки в резервуары II ступени отстоя (ИЗАВ № 6192);

– расчетные точки приняты (1) на границе промышленной площадки по румбам (в направлениях: северном, северо-западном, западном, юго-западном, южном, юго-восточном, восточном, северо-восточном) – РТ 1 – РТ 18 (на расстоянии 500 м друг от друга), (2) на границе СЗЗ ПАО «Орскнефтеоргсинтез» по румбам (в направлениях: северном, северо-западном, западном, юго-западном, южном, юго-восточном, восточном, северо-восточном) – РТ 19 – РТ 45 (на расстоянии 500 м друг от друга) и (3) на границе жилой застройки – РТ 46 – РТ 55 (таблица 14). Расположение расчетных точек представлено на рисунке 2.

Таблица 14 – Перечень расчетных точек

№	Расположение расчетной точки	Координаты точки		Высота, м
		X, м	Y, м	
1	На границе производственной зоны, С	7 451,27	-618,65	2
2	На границе производственной зоны, С	7 753,70	-388,28	2
3	На границе производственной зоны, С	8 157,64	-407,76	2
4	На границе производственной зоны, С-В	8 533,72	-712,77	2
5	На границе производственной зоны, С-В	8 510,79	-1 212,03	2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			85

№	Расположение расчетной точки	Координаты точки		Высота, м
		X, м	Y, м	
6	На границе производственной зоны, В	8 572,37	-1 695,98	2
7	На границе производственной зоны, В	8 476,95	-2 036,13	2
8	На границе производственной зоны, В	8 814,45	-2 189,09	2
9	На границе производственной зоны, Ю-В	8 435,50	-2 392,64	2
10	На границе производственной зоны, Ю-В	7 996,50	-2 559,86	2
11	На границе производственной зоны, Ю	7 533,89	-2 583,22	2
12	На границе производственной зоны, Ю	7 103,26	-2 431,75	2
13	На границе производственной зоны, Ю-З	6 622,55	-2 319,38	2
14	На границе производственной зоны, З	6 267,22	-2 073,49	2
15	На границе производственной зоны, З	6 314,43	-1 657,12	2
16	На границе производственной зоны, З	6 361,41	-1 168,27	2
17	На границе производственной зоны, С-З	6 708,02	-1 007,12	2
18	На границе производственной зоны, С-З	7 048,39	-871,93	2
19	на границе СЗЗ, С	7123,16	-660,62	2
20	на границе СЗЗ, С	7399,15	-247,37	2
21	на границе СЗЗ, С	7534,88	233,26	2
22	на границе СЗЗ, С	7750,80	659,53	2
23	на границе СЗЗ, С	8246,61	667,57	2
24	на границе СЗЗ, С-В	8691,91	447,93	2
25	на границе СЗЗ, С-В	9092,81	150,22	2
26	на границе СЗЗ, С-В	9178,71	-332,77	2
27	на границе СЗЗ, С-В	9195,56	-832,47	2
28	на границе СЗЗ, В	9222,67	-1330,44	2
29	на границе СЗЗ, В	9433,87	-1772,29	2
30	на границе СЗЗ, В	9283,18	-2247,89	2
31	на границе СЗЗ, Ю-В	9059,47	-2694,54	2
32	на границе СЗЗ, Ю-В	8700,64	-3002,53	2
33	на границе СЗЗ, Ю-В	8277,10	-2753,43	2
34	на границе СЗЗ, Ю	8026,31	-3150,56	2
35	на границе СЗЗ, Ю	7681,50	-3487,97	2
36	на границе СЗЗ, Ю	7183,21	-3462,50	2
37	на границе СЗЗ, Ю-З	6693,66	-3361,36	2
38	на границе СЗЗ, Ю-З	6213,99	-3221,56	2
39	на границе СЗЗ, Ю-З	5759,54	-3014,71	2
40	на границе СЗЗ, Ю-З	5415,18	-2662,33	2
41	на границе СЗЗ, З	5597,87	-2203,87	2
42	на границе СЗЗ, З	5820,11	-1755,98	2
43	на границе СЗЗ, З	6073,42	-1256,08	2
44	на границе СЗЗ, С-З	6285,67	-803,45	2
45	на границе СЗЗ, С-З	6716,10	-897,13	2
46	п. Победа, ул. Достоевского, д. 1	6548,00	-786,00	2
47	п. Победа, ул. Гончарова, д. 4а	6730,50	-825,50	2
48	п. Победа, ул. Гончарова, д. 8	6895,50	-558,50	2
49	п. Победа, ул. Гончарова, д. 1 (Школа № 9)	6746,00	-905,50	2
50	п. Строитель, ул. Радостева, д. 13	7494,50	-3529,50	2
51	п. Строитель, пер. Дунаевского, д. 29	7877,00	-3532,00	2
52	п. Строитель, пер. Гастелло, д. 34	8058,00	-3520,50	2
53	п. Никель, пер. Нежинский, д. 23	8880,50	-3028,00	2
54	п. Никель, Водоканальный пер., д. 4	9260,00	-2562,50	2
55	п. Никель, пр-т Никельщиков, д. 2а	9526,50	-2175,00	2

Взам. инв. №	Подп. и дата	42	на Границе С33, 3	5820,11	-1733,98	2
		43	на Границе С33, 3	6073,42	-1256,08	2
		44	на Границе С33, С-3	6285,67	-803,45	2
		45	на Границе С33, С-3	6716,10	-897,13	2
		46	п. Победа, ул. Достоевского, д. 1	6548,00	-786,00	2
		47	п. Победа, ул. Гончарова, д. 4а	6730,50	-825,50	2
		48	п. Победа, ул. Гончарова, д. 8	6895,50	-558,50	2
		49	п. Победа, ул. Гончарова, д. 1 (Школа № 9)	6746,00	-905,50	2
		50	п. Строитель, ул. Радостева, д. 13	7494,50	-3529,50	2
		51	п. Строитель, пер. Дунаевского, д. 29	7877,00	-3532,00	2
		52	п. Строитель, пер. Гастелло, д. 34	8058,00	-3520,50	2
		53	п. Никель, пер. Нежинский, д. 23	8880,50	-3028,00	2
Инв. № подл.		54	п. Никель, Водоканальный пер., д. 4	9260,00	-2562,50	2
		55	п. Никель, пр-т Никельщиков, д. 2а	9526,50	-2175,00	2

						А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
							86
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

A-509-K-19-19-ПЗ/01

Рисунок 2 - Схема расположения расчетных точек



Условные обозначения

- PT1
- расчетные точки, в которых проводились расчеты уровней загрязнения атмосферного воздуха и уровней шума
 - граница СЗЗ ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
 - территория ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
 - территории сторонних предприятий
 - жилая и прочая застройка
 - зеленые насаждения
 - водоемы
 - автомобильные дороги
 - железные дороги
 - пост наблюдения за загрязнением
 - скважины водозабора ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (Чкаловский водозабор)
 - ЗСО первого пояса скважины
 - водоохранные зоны водоемов

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

(1) Определение воздействия выбросов загрязняющих веществ Комплекса ЗК на среду обитания и здоровье человека выполнено по вариантам расчетов 1 и 2 (от источников проектируемого Комплекса ЗК по ПДК_{м/р} и ПДК_{с/с} на границе промплощадки предприятия).

Результаты расчетов прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ и карты распределения концентраций для веществ, приземные концентрации которых составили больше 0,1 ПДК_{м/р} и 0,1 ПДК_{с/с}, приведены в Приложениях Л1, Л2.

Значения прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от источников выбросов Комплекса ЗК на границе промышленной площадки предприятия представлены в таблицах 15, 16.

Таблица 15 – Прогнозируемые уровни максимальных разовых приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов Комплекса ЗК на границе промышленной площадки предприятия

Загрязняющее вещество		Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли ПДК _{м/р}								
Код	Наименование вещества	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З	Макс. значение конц. загр. вещ-ва
		РТ1-РТ3	РТ4-РТ5	РТ6-РТ8	РТ9-РТ10	РТ11-РТ12	РТ13	РТ14-РТ16	РТ17-РТ18	
0301	Азота диоксид	0,02	0,02	0,01	0,01	9,8Е-3	0,01	0,01	0,01	0,02
0302	Азотная кислота	1,9Е-3	7,1Е-4	6,2Е-4	6,3Е-4	1,1Е-3	1,3Е-3	7,2Е-3	0,03	0,03
0303	Аммиак	4,9Е-3	3,8Е-3	2,9Е-3	1,7Е-3	1,8Е-3	1,4Е-3	2,0Е-3	5,6Е-3	5,6Е-3
0304	Азота оксид	1,3Е-3	1,2Е-3	1,1Е-3	1,0Е-3	8,0Е-4	9,7Е-4	1,0Е-3	1,1Е-3	1,3Е-3
0316	Соляная кислота	1,2Е-3	4,7Е-4	4,1Е-4	4,2Е-4	7,1Е-4	8,6Е-4	5,0Е-3	0,02	0,02
0322	Серная кислота	1,7Е-4	6,3Е-5	5,6Е-5	5,6Е-5	9,6Е-5	1,2Е-4	2,4Е-4	2,9Е-3	2,9Е-3
0328	Углерод	0,04	0,04	0,07	0,13	0,83	0,31	0,16	0,08	0,83
0330	Сера диоксид	4,2Е-3	4,2Е-3	4,6Е-3	5,1Е-3	3,3Е-3	4,8Е-3	5,0Е-3	4,4Е-3	5,1Е-3
0333	Сероводород	0,38	0,28	0,24	0,19	1,06	0,32	0,17	0,32	1,06
0337	Углерод оксид	3,3Е-4	3,3Е-4	2,9Е-4	2,9Е-4	3,2Е-4	3,4Е-4	2,9Е-4	3,0Е-4	3,4Е-4
0410	Метан	7,4Е-6	7,2Е-6	6,6Е-6	7,1Е-6	4,6Е-6	6,7Е-6	6,9Е-6	6,9Е-6	7,4Е-6
0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ –C ₅	1,1Е-4	2,1Е-4	1,3Е-4	1,8Е-4	8,7Е-4	2,6Е-4	1,5Е-4	1,2Е-4	8,7Е-4
0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	4,2Е-4	5,6Е-4	5,4Е-4	6,5Е-4	2,5Е-3	8,0Е-4	4,5Е-4	4,3Е-4	2,5Е-3
0502	Бутилен	1,8Е-3	1,8Е-3	2,0Е-3	2,4Е-3	6,2Е-3	2,3Е-3	1,8Е-3	2,0Е-3	6,2Е-3
0521	Пропилен	4,4Е-4	3,9Е-4	5,4Е-4	8,7Е-4	3,7Е-3	1,1Е-3	7,4Е-4	5,7Е-4	1,1Е-3
0526	Этилен	1,4Е-4	1,3Е-4	1,7Е-4	2,8Е-4	1,2Е-3	3,6Е-4	2,4Е-4	1,9Е-4	1,2Е-3
0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)	9,8Е-5	1,1Е-4	1,5Е-4	1,9Е-4	2,4Е-4	1,5Е-4	1,1Е-4	1,2Е-4	2,4Е-4
0906	Углерод четыреххлористый	1,4Е-4	5,4Е-5	4,7Е-5	4,8Е-5	8,1Е-5	9,8Е-5	5,5Е-4	2,6Е-3	2,6Е-3
1050	2-Этилгексанол	1,5Е-4	1,6Е-4	2,3Е-4	2,9Е-4	3,5Е-4	2,3Е-4	1,7Е-4	1,8Е-4	3,5Е-4
1401	Ацетон	2,1Е-3	7,9Е-4	6,9Е-4	7,0Е-4	1,2Е-3	1,4Е-3	8,2Е-3	0,04	0,04
1555	Уксусная кислота	1,5Е-3	5,9Е-4	5,1Е-4	5,2Е-4	8,8Е-4	1,1Е-3	6,0Е-3	0,03	0,03
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ –C ₁₉	5,9Е-3	7,6Е-3	8,5Е-3	0,01	0,03	0,01	6,2Е-3	6,4Е-3	0,03
3401	Метилдиэтаноламин	0,03	0,03	0,03	0,04	0,20	0,06	0,04	0,03	0,20
6003	Аммиак, сероводород	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (аммиак) менее 0,1 доли ПДК								

Взам. инв. №												
Подп. и дата			предельных C ₆ –C ₁₀	4,2E-4	3,6E-4	3,4E-4	6,3E-4	2,3E-3	8,0E-4	4,3E-4	2,3E-3	
		0502	Бутилен	1,8E-3	1,8E-3	2,0E-3	2,4E-3	6,2E-3	2,3E-3	1,8E-3	2,0E-3	6,2E-3
		0521	Пропилен	4,4E-4	3,9E-4	5,4E-4	8,7E-4	3,7E-3	1,1E-3	7,4E-4	5,7E-4	1,1E-3
		0526	Этилен	1,4E-4	1,3E-4	1,7E-4	2,8E-4	1,2E-3	3,6E-4	2,4E-4	1,9E-4	1,2E-3
		0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)	9,8E-5	1,1E-4	1,5E-4	1,9E-4	2,4E-4	1,5E-4	1,1E-4	1,2E-4	2,4E-4
		0906	Углерод четыреххлористый	1,4E-4	5,4E-5	4,7E-5	4,8E-5	8,1E-5	9,8E-5	5,5E-4	2,6E-3	2,6E-3
		1050	2-Этилгексанол	1,5E-4	1,6E-4	2,3E-4	2,9E-4	3,5E-4	2,3E-4	1,7E-4	1,8E-4	3,5E-4
		1401	Ацетон	2,1E-3	7,9E-4	6,9E-4	7,0E-4	1,2E-3	1,4E-3	8,2E-3	0,04	0,04
		1555	Уксусная кислота	1,5E-3	5,9E-4	5,1E-4	5,2E-4	8,8E-4	1,1E-3	6,0E-3	0,03	0,03
		2754	Углеводороды предельные C ₁₂ –C ₁₉	5,9E-3	7,6E-3	8,5E-3	0,01	0,03	0,01	6,2E-3	6,4E-3	0,03
3401	Метилдиэтаноламин	0,03	0,03	0,03	0,04	0,20	0,06	0,04	0,03	0,20		
6003	Аммиак, сероводород	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (аммиак) менее 0,1 доли ПДК										
Инв. № подл.												
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01					Лист	
											88	

Загрязняющее вещество											Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли $ПДК_{м/р}$										
Код	Наименование вещества	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З	Макс. значе- ние конц. загр. вещ-ва											
		PT1-PT3	PT4-PT5	PT6-PT8	PT9-PT10	PT11-PT12	PT13	PT14-PT16	PT17-PT18												
6040	Азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																			
6041	Серная кислота, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (серная кислота, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																			
6043	Сера диоксид, сероводород	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																			
6045	Азотная кислота, соляная кислота, серная кислота	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азотная кислота, соляная кислота, серная кислота) менее 0,1 доли ПДК																			
6204	Азота диоксид, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																			
Примечание – исключение из расчетов ряда групп суммаций принято на основании письма НИИ «Атмосфера» исх. № 102/33-07 от 25.02.2004.																					

Таблица 16 – Прогнозируемые уровни среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов Комплекса ЗК на границе промышленной площадки предприятия

Загрязняющее вещество		Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли $ПДК_{с/с}$								
Код	Наименование вещества	С	С-В	В	Ю-В	Ю	Ю-З	З	С-З	Макс. значение конц. загр. вещ-ва
		РТ1-РТ3	РТ4-РТ5	РТ6-РТ8	РТ9-РТ10	РТ11-РТ12	РТ13	РТ14-РТ16	РТ17-РТ18	
0301	Азота диоксид	8,7Е-3	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	9,5Е-3	0,02
0302	Азотная кислота	8,4Е-4	4,4Е-4	2,8Е-4	1,7Е-4	2,9Е-4	5,0Е-4	1,9Е-3	9,2Е-3	9,2Е-3
0303	Аммиак	2,7Е-3	4,8Е-3	1,6Е-3	1,2Е-3	1,4Е-3	9,4Е-4	1,5Е-3	3,7Е-3	4,8Е-3
0304	Азота оксид	9,5Е-4	1,4Е-3	2,4Е-3	1,9Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	2,4Е-3
0316	Соляная кислота	4,2Е-4	2,2Е-4	1,4Е-4	8,4Е-5	1,4Е-4	2,5Е-4	1,1Е-3	4,5Е-3	4,5Е-3
0322	Серная кислота	8,5Е-5	4,2Е-5	2,8Е-5	1,7Е-5	2,9Е-5	5,1Е-5	7,2Е-5	9,2Е-4	9,2Е-4
0328	Углерод	0,01	0,02	0,05	0,05	0,38	0,10	0,05	0,02	0,38
0330	Сера диоксид	3,8Е-3	6,0Е-3	0,01	0,01	3,7Е-3	5,1Е-3	5,2Е-3	4,7Е-3	0,01
0333	Сероводород	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0337	Углерод оксид	7,0Е-5	1,0Е-4	1,5Е-4	1,0Е-4	9,3Е-5	8,1Е-5	7,8Е-5	7,6Е-5	1,5Е-4
0410	Метан	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0415	Смесь углеводородов предельных C_1-C_5	8,5Е-5	1,7Е-4	2,5Е-4	2,0Е-4	6,1Е-4	1,8Е-4	1,1Е-4	9,8Е-5	6,1Е-4
0416	Смесь углеводородов предельных C_6-C_{10}	6,0Е-4	9,8Е-4	2,1Е-3	1,5Е-3	4,1Е-3	1,4Е-3	8,7Е-4	7,5Е-4	4,1Е-3
0502	Бутилен	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0521	Пропилен	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0526	Этилен	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
0906	Углерод четыреххлористый	1,4Е-4	7,1Е-5	4,5Е-5	2,7Е-5	4,7Е-5	8,2Е-5	3,2Е-4	1,5Е-3	1,5Е-3
1050	2-Этилгексанол	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
1401	Ацетон	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
1555	Уксусная кислота	8,7Е-4	4,5Е-4	2,9Е-4	1,7Е-4	3,0Е-4	5,2Е-4	2,0Е-3	9,5Е-3	9,5Е-3
2754	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	$ПДК_{с/с}$ не установлено								
3401	Метилдиэтаноламин	$ПДК_{с/с}$ не установлено								

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

Уровни создаваемого загрязнения объектами Комплекса ЗК за пределами промышленной площадки *составили меньше 0,1 ПДК_{м/р} (ОБУВ)* по веществам: азота диоксид, азотная кислота, аммиак, азота оксид, соляная кислота, серная кислота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, метан, смесь углеводородов предельных C₁–C₅, смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀, бутилен, пропилен, этилен, диэтилбензолы (смесь изомеров), углерод четыреххлористый, 2-этилгексанол, ацетон, уксусная кислота, углеводороды предельные C₁₂–C₁₉; *составили меньше 0,1 ПДК_{с/с}* по веществам: азота диоксид, азотная кислота, аммиак, азота оксид, соляная кислота, серная кислота, сера диоксид, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C₁–C₅, смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀, углерод четыреххлористый, уксусная кислота.

Уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки *составили больше 0,1 ПДК_{м/р} (ОБУВ)* по веществам: углерод, сероводород, метилдиэтанолламин; *составили больше 0,1 ПДК_{с/с}* по веществу: углерод.

Комплекс ЗК является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

(2) *Определение расчетных максимально разовых концентраций загрязняющих веществ* выполнено по вариантам расчета 1 (от источников объектов КЗК на границе СЗЗ и жилой застройки) и расчета 3 (с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение на границе СЗЗ и жилой застройки) по ПДК_{м/р}.

Результаты расчетов прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ и карты распределения концентраций для веществ, приземные концентрации которых составили больше 0,1 ПДК_{м/р}, приведены в Приложениях Л1, Л3.

Значения прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой застройки представлены в таблице 17.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A-509-K-19-19-ПЗ/01				90

Таблица 17 – Прогнозируемые уровни максимальных разовых приземных концентраций загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли ПДК _{м/р} (ОБУВ)																	
		На границе СЗЗ									На границе жилой застройки								
										п. Победа				п. Строитель			п. Никель		
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	РТ46	РТ47	РТ48	РТ49	РТ50	РТ51	РТ52	РТ53	РТ54	РТ55
0301	Азота диоксид	РТ19-РТ23	РТ24-РТ27	РТ28-РТ30	РТ31-РТ33	РТ34-РТ36	РТ37-РТ40	РТ41-РТ43	РТ44-РТ45	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,59	0,58	0,59	0,58	0,61	0,61	0,60	0,59	0,59
0302	Азотная кислота	3,0Е-3	4,1Е-4	4,0Е-4	4,8Е-4	4,4Е-4	6,0Е-4	2,8Е-3	0,02	7,1Е-3	0,01	3,2Е-3	0,02	4,0Е-4	3,6Е-4	3,4Е-4	3,1Е-4	3,1Е-4	2,9Е-4
		3,0Е-3	4,1Е-4	4,0Е-4	4,8Е-4	4,4Е-4	6,0Е-4	2,8Е-3	0,02	7,1Е-3	0,01	3,2Е-3	0,02	4,0Е-4	3,6Е-4	3,4Е-4	3,1Е-4	3,1Е-4	2,9Е-4
0303	Аммиак	3,8Е-3	1,4Е-3	1,5Е-3	1,3Е-3	9,1Е-4	6,9Е-4	1,3Е-3	2,6Е-3	2,0Е-3	2,6Е-3	2,6Е-3	2,8Е-3	6,7Е-4	6,6Е-4	6,6Е-4	7,6Е-4	8,4Е-4	8,5Е-4
		3,8Е-3	1,4Е-3	1,5Е-3	1,3Е-3	9,1Е-4	6,9Е-4	1,3Е-3	2,6Е-3	2,0Е-3	2,6Е-3	2,6Е-3	2,8Е-3	6,7Е-4	6,6Е-4	6,6Е-4	7,6Е-4	8,4Е-4	8,5Е-4
0304	Азота оксид	1,2Е-3	9,7Е-4	9,7Е-4	9,7Е-4	1,4Е-3	1,5Е-3	9,8Е-4	1,0Е-3	9,8Е-4	1,0Е-3	1,1Е-3	1,0Е-3	1,2Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	9,0Е-4	8,7Е-4	8,4Е-4
		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
0316	Соляная кислота	2,0Е-3	2,7Е-4	2,7Е-4	3,2Е-4	2,9Е-4	4,0Е-4	1,9Е-3	0,01	4,8Е-3	6,6Е-3	2,1Е-3	0,01	2,6Е-4	2,4Е-4	2,3Е-4	2,1Е-4	2,0Е-4	1,9Е-4
		2,0Е-3	2,7Е-4	2,7Е-4	3,2Е-4	2,9Е-4	4,0Е-4	1,9Е-3	0,01	4,8Е-3	6,6Е-3	2,1Е-3	0,01	2,6Е-4	2,4Е-4	2,3Е-4	2,1Е-4	2,0Е-4	1,9Е-4
0322	Серная кислота	2,6Е-4	3,7Е-5	3,6Е-5	4,3Е-5	4,0Е-5	5,4Е-5	2,6Е-4	1,4Е-3	6,4Е-4	8,8Е-4	2,9Е-4	1,4Е-3	3,6Е-5	3,2Е-5	3,1Е-5	2,8Е-5	2,7Е-5	2,6Е-5
		2,6Е-4	3,7Е-5	3,6Е-5	4,3Е-5	4,2Е-5	5,4Е-5	2,6Е-4	1,4Е-3	6,4Е-4	8,8Е-4	2,9Е-4	1,4Е-3	3,6Е-5	3,2Е-5	3,1Е-5	2,8Е-5	2,7Е-5	2,6Е-5
0328	Углерод	0,05	0,02	0,02	0,08	0,08	0,09	0,07	0,07	0,05	0,07	0,04	0,07	0,07	0,05	0,04	0,03	0,02	0,02
		0,06	0,02	0,03	0,10	0,09	0,10	0,09	0,09	0,07	0,08	0,05	0,09	0,08	0,06	0,05	0,04	0,03	0,02
0330	Сера диоксид	4,2Е-3	3,1Е-3	3,5Е-3	4,8Е-3	4,9Е-3	4,9Е-3	4,2Е-3	4,3Е-3	4,0Е-3	4,2Е-3	4,0Е-3	4,3Е-3	4,7Е-3	4,5Е-3	4,2Е-3	3,9Е-3	3,5Е-3	3,2Е-3
		0,11	0,09	0,10	0,13	0,12	0,13	0,18	0,15	0,14	0,13	0,12	0,13	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09
0333	Сероводород	0,29	0,13	0,12	0,15	0,18	0,24	0,12	0,20	0,15	0,20	0,20	0,21	0,15	0,14	0,13	0,11	0,10	0,10
		0,74	0,66	0,67	0,88	0,83	0,69	0,85	0,77	0,73	0,75	0,70	0,77	0,76	0,75	0,74	0,67	0,67	0,64
0337	Углерод оксид	3,0Е-4	2,9Е-4	2,6Е-4	2,6Е-4	3,2Е-4	3,5Е-4	2,5Е-4	2,7Е-4	2,6Е-4	2,8Е-4	2,8Е-4	2,8Е-4	2,8Е-4	2,5Е-4	2,4Е-4	2,2Е-4	2,1Е-4	2,1Е-4
		0,04	0,02	0,02	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02
0410	Метан	6,9Е-6	5,6Е-6	5,7Е-6	6,7Е-6	8,2Е-6	8,6Е-6	6,1Е-6	6,4Е-6	6,1Е-6	6,3Е-6	6,4Е-6	6,4Е-6	7,5Е-6	6,8Е-6	6,5Е-6	5,7Е-6	5,4Е-6	5,1Е-6
		0,02	2,1Е-3	2,1Е-3	2,2Е-3	1,9Е-3	1,9Е-3	4,8Е-3	0,01	9,1Е-3	0,01	0,01	0,02	1,7Е-3	1,6Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3
0415	Смесь углеводородов предельных С ₁ –С ₅	1,0Е-4	9,7Е-5	8,2Е-5	1,4Е-4	1,5Е-4	1,6Е-4	1,0Е-4	1,1Е-4	9,5Е-5	1,1Е-4	8,9Е-5	1,1Е-4	1,3Е-4	1,1Е-4	1,0Е-4	7,9Е-5	6,7Е-5	6,1Е-5
		0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02
0416	Смесь углеводородов предельных С ₆ –С ₁₀	3,7Е-4	2,8Е-4	3,1Е-4	4,3Е-4	4,5Е-4	5,2Е-4	3,0Е-4	3,6Е-4	3,0Е-4	3,4Е-4	3,1Е-4	3,7Е-4	3,7Е-4	2,9Е-4	2,8Е-4	2,4Е-4	2,4Е-4	2,3Е-4
		0,11	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,11	0,18	0,13	0,14	0,11	0,17	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
0502	Бутилен	1,7Е-3	1,0Е-3	1,1Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3	1,6Е-3	1,3Е-3	1,7Е-3	1,4Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3	1,8Е-3	1,3Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	1,0Е-3	9,8Е-4	9,0Е-4
		1,7Е-3	1,0Е-3	1,1Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3	1,6Е-3	1,3Е-3	1,7Е-3	1,4Е-3	1,6Е-3	1,5Е-3	1,8Е-3	1,3Е-3	1,1Е-3	1,1Е-3	1,0Е-3	9,8Е-4	9,0Е-4
0521	Пропилен	4,7Е-4	2,2Е-4	2,8Е-4	6,7Е-4	6,7Е-4	5,8Е-4	4,9Е-4	5,3Е-4	4,5Е-4	5,0Е-4	4,1Е-4	5,4Е-4	5,9Е-4	5,2Е-4	4,8Е-4	3,7Е-4	2,9Е-4	2,4Е-4
		4,7Е-4	2,3Е-4	2,9Е-4	6,7Е-4	6,7Е-4	5,9Е-4	5,0Е-4	5,4Е-4	4,6Е-4	5,1Е-4	4,2Е-4	5,5Е-4	6,0Е-4	5,3Е-4	4,9Е-4	3,8Е-4	3,0Е-4	2,5Е-4
0526	Этилен	1,5Е-4	7,1Е-5	9,2Е-5	2,1Е-4	2,1Е-4	1,9Е-4	1,6Е-4	1,7Е-4	1,5Е-4	1,6Е-4	1,3Е-4	1,8Е-4	1,9Е-4	1,7Е-4	1,6Е-4	1,2Е-4	9,3Е-5	7,7Е-5
		1,5Е-4	7,2Е-5	9,3Е-5	2,1Е-4	2,2Е-4	1,9Е-4	1,6Е-4	1,7Е-4	1,5Е-4	1,6Е-4	1,3Е-4	1,8Е-4	1,9Е-4	1,7Е-4	1,6Е-4	1,2Е-4	9,4Е-5	7,8Е-5
0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)	9,6Е-5	4,7Е-5	5,8Е-5	1,2Е-4	9,8Е-5	6,9Е-5	7,3Е-5	9,9Е-5	7,9Е-5	9,3Е-5	7,8Е-5	1,0Е-4	7,3Е-5	6,9Е-5	6,6Е-5	6,1Е-5	5,6Е-5	4,7Е-5
		9,6Е-5	4,7Е-5	5,8Е-5	1,2Е-4	9,8Е-5	6,9Е-5	7,3Е-5	9,9Е-5	7,9Е-5	9,3Е-5	7,8Е-5	1,0Е-4	7,3Е-5	6,9Е-5	6,6Е-5	6,1Е-5	5,6Е-5	4,7Е-5

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

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

А-509-К-19-19-ПЗ/01		
92	Лист	

Код	Наименование вещества	Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли ПДК _{м/р} (ОБУВ)																	
		На границе СЗЗ								На границе жилой застройки									
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	п. Победа				п. Строитель			п. Никель		
		РТ19- РТ23	РТ24- РТ27	РТ28- РТ30	РТ31- РТ33	РТ34- РТ36	РТ37- РТ40	РТ41- РТ43	РТ44- РТ45	РТ46	РТ47	РТ48	РТ49	РТ50	РТ51	РТ52	РТ53	РТ54	РТ55
0906	Углерод четырёххлористый	2,2Е-4	3,1Е-5	3,0Е-5	3,6Е-5	3,3Е-5	4,6Е-5	2,2Е-4	1,2Е-3	5,5Е-4	7,6Е-4	2,5Е-3	1,2Е-5	3,0Е-5	2,7Е-5	2,6Е-5	2,4Е-5	2,3Е-5	2,2Е-5
		2,2Е-4	3,1Е-5	3,0Е-5	3,6Е-5	3,3Е-5	4,6Е-5	2,2Е-4	1,2Е-3	5,5Е-4	7,6Е-4	2,5Е-3	1,2Е-5	3,0Е-5	2,7Е-5	2,6Е-5	2,4Е-5	2,3Е-5	2,2Е-5
1050	2-Этилгексанол	1,4Е-4	7,1Е-5	8,8Е-5	1,9Е-4	1,5Е-4	1,0Е-4	1,1Е-4	1,5Е-4	1,2Е-4	1,4Е-4	1,2Е-4	1,5Е-4	1,1Е-4	1,0Е-4	1,0Е-4	9,2Е-5	8,4Е-5	7,1Е-5
		1,4Е-4	7,1Е-5	8,8Е-5	1,9Е-4	1,5Е-4	1,0Е-4	1,1Е-4	1,5Е-4	1,2Е-4	1,4Е-4	1,2Е-4	1,5Е-4	1,1Е-4	1,0Е-4	1,0Е-4	9,2Е-5	8,4Е-5	7,1Е-5
1401	Ацетон	3,3Е-3	4,6Е-4	4,5Е-4	5,4Е-4	4,9Е-4	6,7Е-4	3,2Е-3	0,02	8,1Е-3	0,01	3,6Е-3	0,02	4,4Е-4	4,0Е-4	3,8Е-4	3,5Е-4	3,4Е-4	3,2Е-4
		3,3Е-3	4,6Е-4	4,5Е-4	5,4Е-4	4,9Е-4	6,7Е-4	3,2Е-3	0,02	8,1Е-3	0,01	3,6Е-3	0,02	4,4Е-4	4,0Е-4	3,8Е-4	3,5Е-4	3,4Е-4	3,2Е-4
1555	Уксусная кислота	2,4Е-3	3,4Е-4	3,3Е-4	4,0Е-4	3,6Е-4	5,0Е-4	2,4Е-3	0,01	5,9Е-3	8,2Е-3	2,7Е-3	0,01	3,3Е-4	3,0Е-4	2,8Е-4	2,6Е-4	2,5Е-4	2,4Е-4
		2,4Е-3	3,4Е-4	3,3Е-4	4,0Е-4	3,6Е-4	5,0Е-4	2,4Е-3	0,01	5,9Е-3	8,2Е-3	2,7Е-3	0,01	3,3Е-4	3,0Е-4	2,8Е-4	2,6Е-4	2,5Е-4	2,4Е-4
2754	Углеводороды предельные С ₁₂ –С ₁₉	5,4Е-3	3,6Е-3	4,1Е-3	6,7Е-3	5,6Е-3	6,5Е-3	4,0Е-3	5,4Е-3	4,4Е-3	5,1Е-3	4,5Е-3	5,5Е-3	4,5Е-3	4,0Е-3	3,8Е-3	3,5Е-3	3,4Е-3	3,2Е-3
		0,44	0,20	0,28	0,75	0,71	0,46	0,21	0,25	0,22	0,24	0,26	0,26	0,73	0,51	0,46	0,31	0,27	0,23
3401	Метилдиэтаноламин	0,02	0,01	0,02	0,03	0,03	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
		0,03	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01
6003	Аммиак, сероводород	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (аммиак) менее 0,1 доли ПДК																	
		Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (аммиак) менее 0,1 доли ПДК																	
6040	Азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, аммиак, азота оксид, серная кислота, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																	
		Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (аммиак, азота оксид, серная кислота) менее 0,1 доли ПДК																	
6041	Серная кислота, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (серная кислота, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																	
		Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (серная кислота) менее 0,1 доли ПДК																	
6043	Сера диоксид, сероводород	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																	
		0,78	0,73	0,73	0,96	0,90	0,80	0,94	0,82	0,78	0,80	0,74	0,82	0,82	0,82	0,80	0,74	0,74	0,70
6045	Азотная кислота, соляная кислота, серная кислота	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азотная кислота, соляная кислота, серная кислота) менее 0,1 доли ПДК																	
		Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азотная кислота, соляная кислота, серная кислота) менее 0,1 доли ПДК																	
6204	Азота диоксид, сера диоксид	Не учитываются, т. к. концентрации загрязняющих веществ (азота диоксид, сера диоксид) менее 0,1 доли ПДК																	
		0,44	0,42	0,42	0,44	0,44	0,45	0,47	0,45	0,43	0,42	0,41	0,42	0,44	0,43	0,43	0,42	0,42	0,41
Примечания: 1. В числителе указаны уровни приземных концентраций от источников Комплекса ЗК, в знаменателе – с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение С _{фг} 2. Исключение из расчетов ряда групп суммаций принято на основании письма НИИ «Атмосфера» исх. № 102/33-07 от 25.02.2004.																			

Уровни создаваемого загрязнения на границе СЗЗ и жилой застройки составили меньше 0,1 доли ПДК_{м/р} (ОБУВ) по 18 загрязняющим веществам: азотная кислота, аммиак, азота оксид, соляная кислота, серная кислота, углерод, углерод оксид, метан, смесь углеводородов предельных C₁–C₅, бутилен, пропилен, этилен, диэтилбензолы (смесь изомеров), углерод четыреххлористый, 2-этилгексанол, ацетон, уксусная кислота, метилдиэтаноламин.

Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ имеют следующие значения:

на границе СЗЗ (РТ 19–РТ 45)

– азота диоксид: 0,64 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и 0,02 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– сера диоксид: 0,18 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– сероводород: 0,88 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и 0,29 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀: 0,18 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₁₂–C₁₉: 0,75 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– группа суммации: серы диоксид, сероводород: 0,96 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение;

– группа суммации: азота диоксид, серы диоксид: 0,47 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение;

на границе жилой застройки (РТ 46–РТ 55)

– азота диоксид: 0,62 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и 0,02 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			93

ЗК;

– сера диоксид: 0,14 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– сероводород: 0,77 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,21 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀: 0,17 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₁₂–C₁₉: 0,73 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и менее 0,01 доли ПДК_{м/р} от объектов Комплекса ЗК;

– группа суммации: серы диоксид, сероводород: 0,82 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение;

– группа суммации: азота диоксид, серы диоксид: 0,44 доли ПДК_{м/р} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение.

(3) *Определение полей среднегодовых концентраций загрязняющих веществ* выполнено по вариантам расчета 2 (от источников объектов КЗК на границе СЗЗ и жилой застройки) и расчета 4 (с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение на границе СЗЗ и жилой застройки) по ПДК_{с/с}.

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в расчетных точках и карты распределения концентраций загрязняющих веществ представлены в Приложении Л2, Л4.

Значения прогнозируемых приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в расчетных точках на границе СЗЗ и жилой застройки представлены в таблице 18.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				94

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

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

А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист	
95		

Таблица 18 – Прогнозируемые уровни среднегодовых приземных концентраций загрязняющих веществ

Код	Наименование вещества	Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли ПДК _{с/с}																	
		На границе СЗЗ									На границе жилой застройки								
										п. Победа				п. Строитель			п. Никель		
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	РТ46	РТ47	РТ48	РТ49	РТ50	РТ51	РТ52	РТ53	РТ54	РТ55
0301	Азота диоксид	8,8Е-3	0,01	0,02	0,01	0,01	9,0Е-3	8,6Е-3	9,1Е-3	8,6Е-3	9,0Е-3	8,3Е-3	9,2Е-3	0,01	9,0Е-3	8,5Е-3	8,5Е-3	0,01	0,02
		0,52	0,57	0,64	0,45	0,52	0,53	0,53	0,55	0,53	0,54	0,51	0,55	0,47	0,42	0,41	0,38	0,45	0,51
0302	Азотная кислота	1,0Е-3	2,7Е-4	2,4Е-4	1,3Е-4	1,4Е-4	2,0Е-4	7,6Е-4	4,2Е-3	1,9Е-3	2,7Е-3	8,6Е-4	4,2Е-3	1,1Е-4	9,6Е-5	9,1Е-5	8,4Е-5	8,2Е-5	1,1Е-4
		1,0Е-3	2,7Е-4	2,4Е-4	1,3Е-4	1,4Е-4	2,0Е-4	7,6Е-4	4,2Е-3	1,9Е-3	2,7Е-3	8,6Е-4	4,2Е-3	1,1Е-4	9,6Е-5	9,1Е-5	8,4Е-5	8,2Е-5	1,1Е-4
0303	Аммиак	2,2Е-3	1,7Е-3	1,8Е-3	7,1Е-4	6,6Е-4	4,2Е-4	8,9Е-4	2,3Е-3	1,6Е-3	2,1Е-3	1,6Е-3	2,4Е-3	5,5Е-4	4,8Е-4	4,3Е-4	4,7Е-4	4,8Е-4	4,8Е-4
		2,2Е-3	1,7Е-3	1,8Е-3	7,1Е-4	6,6Е-4	4,2Е-4	8,9Е-4	2,3Е-3	1,6Е-3	2,1Е-3	1,6Е-3	2,4Е-3	5,5Е-4	4,8Е-4	4,3Е-4	4,7Е-4	4,8Е-4	4,8Е-4
0304	Азота оксид	9,6Е-4	1,1Е-3	1,8Е-3	1,2Е-3	1,4Е-3	9,8Е-4	9,3Е-4	9,9Е-4	9,3Е-4	9,7Е-4	9,0Е-4	0,01	1,3Е-3	9,8Е-4	9,2Е-4	9,3Е-4	1,5Е-3	1,7Е-3
		0,03	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
0316	Соляная кислота	5,1Е-4	1,3Е-4	1,2Е-4	6,4Е-5	7,1Е-5	9,9Е-5	3,9Е-4	2,1Е-3	9,7Е-4	1,3Е-3	4,3Е-4	2,1Е-3	5,3Е-5	4,8Е-5	4,6Е-5	4,2Е-5	4,1Е-5	5,7Е-5
		5,1Е-4	1,3Е-4	1,2Е-4	6,4Е-5	7,1Е-5	9,9Е-5	3,9Е-4	2,1Е-3	9,7Е-4	1,3Е-3	4,3Е-4	2,1Е-3	5,3Е-5	4,8Е-5	4,6Е-5	4,2Е-5	4,1Е-5	5,7Е-5
0322	Серная кислота	1,0Е-4	2,7Е-5	2,5Е-5	1,3Е-5	1,4Е-5	2,0Е-5	7,8Е-5	4,2Е-4	2,0Е-4	2,7Е-4	8,7Е-5	4,2Е-4	1,0Е-5	9,7Е-6	9,2Е-6	8,5Е-6	8,4Е-6	1,2Е-5
		1,0Е-4	2,7Е-5	2,5Е-5	1,3Е-5	1,4Е-5	2,1Е-5	7,9Е-5	4,2Е-4	2,0Е-4	2,7Е-4	8,7Е-5	4,2Е-4	1,1Е-5	1,0Е-5	9,7Е-6	8,9Е-6	8,8Е-6	1,2Е-5
0328	Углерод	0,02	7,5Е-3	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	9,1Е-3	0,01	0,01
		0,03	0,02	0,03	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
0330	Сера диоксид	4,3Е-3	4,9Е-3	8,8Е-3	7,5Е-3	7,2Е-3	4,9Е-3	4,4Е-3	4,5Е-3	4,2Е-3	4,4Е-3	4,1Е-3	4,6Е-3	6,0Е-3	4,6Е-3	4,5Е-3	4,7Е-3	7,9Е-3	8,1Е-3
		0,29	0,37	0,40	0,27	0,30	0,31	0,33	0,35	0,33	0,34	0,30	0,35	0,27	0,23	0,22	0,19	0,25	0,29
0333	Сероводород	ПДК _{с/с} не установлено																	
0337	Углерод оксид	7,1Е-5	9,2Е-5	1,3Е-4	8,2Е-5	9,5Е-5	6,8Е-5	6,9Е-5	7,4Е-5	7,0Е-5	7,2Е-5	6,9Е-5	7,4Е-5	9,3Е-5	7,7Е-5	7,2Е-5	6,5Е-5	9,2Е-5	1,1Е-4
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	9,3Е-3	8,6Е-3	7,6Е-3	0,01	0,01
0410	Метан	ПДК _{с/с} не установлено																	
0415	Смесь углеводородов предельных С ₁ –С ₅	8,1Е-5	7,3Е-5	1,1Е-4	1,2Е-4	1,1Е-4	8,0Е-5	6,7Е-5	8,3Е-5	6,9Е-5	7,9Е-5	6,7Е-5	8,6Е-5	9,7Е-5	7,4Е-5	6,7Е-5	5,7Е-5	8,4Е-5	8,9Е-5
		0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
0416	Смесь углеводородов предельных С ₆ –С ₁₀	6,1Е-4	4,8Е-4	8,2Е-4	8,8Е-4	8,9Е-4	6,1Е-4	5,3Е-4	6,5Е-4	5,4Е-4	6,2Е-4	5,1Е-4	6,7Е-4	7,7Е-4	5,7Е-4	5,0Е-4	4,3Е-4	6,5Е-4	7,0Е-4
		0,10	0,07	0,06	0,06	0,04	0,04	0,11	0,18	0,13	0,15	0,09	0,18	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
0502	Бутилен	ПДК _{с/с} не установлено																	
0521	Пропилен	ПДК _{с/с} не установлено																	
0526	Этилен	ПДК _{с/с} не установлено																	
0609	Диэтилбензолы (смесь изомеров)	ПДК _{с/с} не установлено																	
0906	Углерод четыреххлористый	1,7Е-4	4,3Е-5	3,9Е-5	2,1Е-5	2,3Е-5	3,2Е-5	1,3Е-4	6,8Е-4	3,1Е-4	4,4Е-4	1,4Е-4	6,8Е-4	1,7Е-5	1,6Е-5	1,5Е-5	1,4Е-5	1,3Е-5	1,8Е-5
		1,7Е-4	4,3Е-5	3,9Е-5	2,1Е-5	2,3Е-5	3,2Е-5	1,3Е-4	6,8Е-4	3,1Е-4	4,4Е-4	1,4Е-4	6,8Е-4	1,7Е-5	1,6Е-5	1,5Е-5	1,4Е-5	1,3Е-5	1,8Е-5
1050	2-Этилгексанол	ПДК _{с/с} не установлено																	
1401	Ацетон	ПДК _{с/с} не установлено																	
1555	Уксусная кислота	1,1Е-3	2,8Е-4	2,5Е-4	1,3Е-4	1,5Е-4	2,0Е-4	7,9Е-4	4,3Е-3	2,0Е-3	2,8Е-3	8,9Е-4	4,4Е-3	1,1Е-4	9,9Е-5	9,4Е-5	8,6Е-5	8,4Е-5	1,2Е-4
		1,1Е-3	2,8Е-4	2,5Е-4	1,3Е-4	1,5Е-4	2,0Е-4	7,9Е-4	4,3Е-3	2,0Е-3	2,8Е-3	8,9Е-4	4,4Е-3	1,1Е-4	9,9Е-5	9,4Е-5	8,6Е-5	8,4Е-5	1,2Е-4

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

Изм.		
Кол.уч.		
Лист		
№ док		
Подп.		
Дата		
А-509-К-19-19-ПЗ/01		
Лист	96	

Код	Наименование вещества	Уровни приземных концентраций загрязняющих веществ, доли $ПДК_{с/с}$																	
		На границе СЗЗ								На границе жилой застройки									
		С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	п. Победа				п. Строитель			п. Никель		
		РТ19-РТ23	РТ24-РТ27	РТ28-РТ30	РТ31-РТ33	РТ34-РТ36	РТ37-РТ40	РТ41-РТ43	РТ44-РТ45	РТ46	РТ47	РТ48	РТ49	РТ50	РТ51	РТ52	РТ53	РТ54	РТ55
2754	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	$ПДК_{с/с}$ не установлено																	
3401	Метилдиэтаноламин	$ПДК_{с/с}$ не установлено																	
Примечание – в числителе указаны уровни приземных концентраций от источников Комплекса ЗК, в знаменателе – с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение $C_{фс}$																			

Уровни создаваемого загрязнения на границе СЗЗ и жилой застройки составили меньше 0,1 доли ПДК_{с/с} по 10 загрязняющим веществам: азотная кислота, аммиак, азота оксид, соляная кислота, серная кислота, углерод, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C₁–C₅, углерод четыреххлористый, уксусная кислота.

Максимальные расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ имеют следующие значения:

на границе СЗЗ (РТ 19–РТ 45)

– азота диоксид: 0,64 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и 0,02 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК;

– сера диоксид: 0,40 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀: 0,18 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и менее 0,01 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК;

на границе жилой застройки (РТ 46–РТ 55)

– азота диоксид: 0,55 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и 0,02 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК;

– сера диоксид: 0,35 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение и менее 0,01 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК;

– смесь углеводородов предельных C₆–C₁₀: 0,18 доли ПДК_{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и менее 0,01 доли ПДК_{с/с} от объектов Комплекса ЗК.

Таким образом, прогнозируемые расчетные приземные концентрации, которые будут формироваться источниками загрязнения атмосферы Комплекса ЗК с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение не превысят предельно допустимых значений (1 ПДК) на

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
							97
Комплекса ЗК;							
– смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀ : 0,18 доли ПДК _{с/с} с учетом аналогичных выбросов предприятия и менее 0,01 доли ПДК _{с/с} от объектов Комплекса ЗК.							
Таким образом, прогнозируемые расчетные приземные концентрации, которые будут формироваться источниками загрязнения атмосферы Комплекса ЗК с учетом аналогичных выбросов предприятия и фоновое загрязнение не превысят предельно допустимых значений (1 ПДК) на							

нормируемых территориях.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства

В период проведения строительных работ возможными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются: (1) автомобильный транспорт, строительная спецтехника, используемые при подготовке строительной площадки и в процессе строительно-монтажных работ (снятие плодородного почвенного слоя, выемка грунта, рытье котлованов, траншей, прокладка коммуникаций и инженерных сетей, монтаж оборудования, маневрирование) и для доставки материалов, конструкций, деталей и оборудования, а также погрузочно-разгрузочных работ; (2) сварочное оборудование при монтаже конструкций; (3) окрасочные работы; (4) склады временного хранения строительных материалов; (5) ПАЗС; (6) компрессорные станции.

На стадии строительства вероятно выделение в атмосферу в виде неорганизованных выбросов следующих основных загрязняющих веществ: железо триоксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-), толуол, бенз/а/пирен (3,4-бензпирен), бутилацетат, формальдегид, пропан-2-он (ацетон), бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), керосин, сольвент нафта, углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$, взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70–20 % SiO_2 .

Все строительные работы характеризуются как временные и локализованные и будут осуществляться с привлечением сторонних организаций-подрядчиков.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Основными причинами, способными привести к аварии, являются:

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

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			98

– ошибочные действия персонала: ошибки при пуске и остановке оборудования, ошибки при проведении ремонтных, профилактических и других работ, связанных с неустойчивыми переходными режимами;

– внешнее воздействие техногенного или природного характера: грозовые разряды и разряды от статического электричества, смерчи и ураганы, снежные заносы и понижение температуры воздуха, попадание оборудования в зону действия поражающих факторов аварий, произошедших на соседнем оборудовании и объектах, специально спланированные диверсии.

В случае возможного возникновения аварийной ситуации первоочередной задачей является перевод режима работы объектов Комплекса ЗК в безопасное состояние.

Решение о возможности продолжения работы при возникновении аварийной ситуации или об остановке должно приниматься персоналом для каждого конкретного случая, исходя из сложившейся аварийной ситуации.

Для обеспечения безопасной эксплуатации комплекса и защиты обслуживающего персонала проектом предусмотрены технические решения, направленные на уменьшение вероятности аварийных ситуаций или на их исключение, предусмотрена оптимальная технологическая схема с высокой степенью автоматизации процесса, позволяющей обеспечить стабильную работу оборудования, постоянство технологического режима.

Автоматизированная система управления технологическим процессом Комплекса ЗК обеспечивает постоянный контроль и управление параметрами процесса, анализ изменения параметров и прогнозирование возможных аварий. Система противоаварийной защиты (ПАЗ) обеспечивает защиту оборудования, персонала и прекращение развития опасной ситуации на установках. Система управления и ПАЗ выполнена на современной элементной базе микропроцессорной и вычислительной техники. Скорость срабатывания системы ПАЗ соответствует скорости изменения значений параметров процесса в требуемом диапазоне.

Для обеспечения безопасной эксплуатации производства предусматриваются следующие мероприятия:

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A-509-K-19-19-ПЗ/01			99

– технологические схемы объектов комплекса выделены в отдельные технологические блоки; выполнена количественная оценка взрывоопасности технологических блоков;

– на границах технологических блоков установлены быстродействующие отсекающие устройства (пневматические клапаны-отсекатели), время срабатывания которых соответствует требованиям для категории взрывоопасности блока;

– в местах возможного скопления токсичных и взрывоопасных газов в производственных помещениях и на наружных установках предусмотрены индикаторы для контроля загазованности по предельно допустимой концентрации и нижнему концентрационному пределу взрываемости газов, предусмотрена световая и звуковая сигнализация о срабатывании датчиков с выводом сигнала в операторную;

– предусмотрены системы обнаружения дыма и возгорания;

– технологическая схема обеспечивает аварийное освобождение аппаратов от парогазовой фазы в закрытую факельную систему;

– технологический процесс проводится в герметичном оборудовании, материальное исполнение аппаратов выбрано с учетом коррозионных свойств среды;

– оборудование, трубопроводы и запорная арматура выбраны с учетом максимальных значений параметров сред (давление, температура, коррозионная активность);

– перед ремонтом и пуском предусмотрена продувка трубопроводов и аппаратов техническим воздухом;

– для защиты обслуживающего персонала от поражения электротоком, все металлические части, которые могут оказаться под напряжением, подключаются к общему контуру заземления;

– выполнены мероприятия по молниезащите установленного оборудования.

Предусмотренные мероприятия минимизируют возможность возникновения аварийных ситуаций и их последствия.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			100

6.2.2 Воздействие по шумовому фактору

Шумовое воздействие на окружающую среду будет наблюдаться при строительстве Комплекса ЗК, а также в процессе его дальнейшей эксплуатации. Значения шумовых характеристик основного оборудования приняты в соответствии с исходными данными, предоставленными Заказчиком, а также по справочникам и интернет-источникам. Характеристика основных источников шума представлена в таблице 19.

Таблица 19 – Характеристика основных источников шума Комплекса ЗК
ПАО «Орскнефтеоргсинтез»

№ ИПШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	Установка замедленного коксования									
	П-01 Печь коксования	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Д-42 Дымосос	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	ВД-41А Воздуходувка	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H03A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H04A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H05A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H06A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H11A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H13A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H15A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H16A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H17A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H33A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H51A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H52A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H53A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H55A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H57A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H60A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H62A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H72	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H73	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H75A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H76	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H83A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H107	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H210A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H301 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H302 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	29 ИПШ с La=80 дБА Поправка 10lgα = 15 дБА L_Σ = Li+10lgα = 80+15= 95 дБА									
	H07A/B	86,2	86,3	84,2	80,0	76,3	70,9	65,2	59,2	82
	H56A/B	86,2	86,3	84,2	80,0	76,3	70,9	65,2	59,2	82
	H58A/B	86,2	86,3	84,2	80,0	76,3	70,9	65,2	59,2	82
	3 ИПШ с La=82 дБА Поправка 10lgα = 5 дБА L_Σ = Li+10lgα = 82+5= 87 дБА									

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

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	H08A/B	87,2	87,3	85,2	81,0	77,3	71,9	66,2	60,2	83
	H61A/B	87,2	87,3	85,2	81,0	77,3	71,9	66,2	60,2	83
	H71A/B	87,2	87,3	85,2	81,0	77,3	71,9	66,2	60,2	83
	H74A/B	87,2	87,3	85,2	81,0	77,3	71,9	66,2	60,2	83
	4 ИШ с La=83 дБА Поправка 10lgn = 6 дБА L_Σ = Li+10lgn = 83+6= 89 дБА									
	XB01/1-16 Воздушный холодильник-конденсатор фракционирующей колонны	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB02/1-16 Воздушный холодильник-конденсатор продувки	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB03/1,2 Воздушный холодильник циркулирующего нефтепродукта	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB04/1-3 Воздушный холодильник некондиционного нефтепродукта	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB05/1-3 Воздушный холодильник тяжелого газойля	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB06 Воздушный холодильник легкого газойля	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB51/1,2 Воздушный холодильник- конденсатор на нагнетании 1-ой ступени компрессора	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB52/1,2 Воздушный холодильник- конденсатор на нагнетании 2-ой ступени компрессора	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB53/1,2 Воздушный холодильник стабильного бензина	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB54 Воздушный холодильник легкого газойля вторичного абсорбера	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ЦК51	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H01A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H02A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB301 Воздушный холодильник выпара	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	Устройства снятия люков	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	Кран	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	Дробилка	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H79	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H81	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H82	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H84A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H101A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H102A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H104A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H201A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H202A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H203A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H204A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	28 ИШ с La=85 дБА Поправка 10lgn = 15 дБА L_Σ = Li+10lgn = 85+15= 100 дБА									
	M17 Глушитель воздушника коксовой камеры	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
	M18 Глушитель воздушника коксовой камеры	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
	M21A/B/C/D Глушитель перегретого пара среднего давления 92парогенераторов	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
	M25A/B/C/D Глушитель перегретого пара среднего давления	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
	Гидрорезка кокса и H10	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92

Взам. инв. №	Подп. и дата		H201A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
			H202A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
			H203A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
			H204A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
Инв. № подл.			28 ИШ с La=85 дБА Поправка 10lgn = 15 дБА L _э = Li+10lgn = 85+15= 100 дБА									
			M17 Глушитель воздушника коксовой камеры	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
			M18 Глушитель воздушника коксовой камеры	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
			M21A/B/C/D Глушитель перегретого пара среднего давления 92парогенераторов	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
			M25A/B/C/D Глушитель перегретого пара среднего давления	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
			Гидрорезка кокса и H10	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92
												Лист
A-509-K-19-19-ПЗ/01												102
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	5 ИШ с La=92 дБА Поправка 10lgn = 7 дБА L_Σ = Li+10lgn = 92+7= 99 дБА									
	H09A/B	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	H12A/B	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	H14A/B/C	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	3 ИШ с La=110 дБА Поправка 10lgn = 5 дБА L_Σ = Li+10lgn = 110+5= 115 дБА									
	H78A/B	79,2	79,3	77,2	73,0	69,3	63,9	58,2	52,2	75
	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка замедленного коксования (добавка Δ=0)	119,2	119,3	117,2	113	109,3	103,9	98,2	92,2	115
2	Установка гидроочистки дистиллятов коксования									
	Π01 Сырьевая печь гидроочистки	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Π02 Ребойлерная печи отпарной колонны	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H02 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H07 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H08 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H09 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H10 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H11 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H12 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H13 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H14 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H15	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H16	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H19 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H20	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H21	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	16 ИШ с La=80 дБА Поправка 10lgn = 13 дБА L_Σ = Li+10lgn = 80+13= 93 дБА									
	XB01/1-4 Воздушный холодильник-конденсатор газопродуктовой смеси	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB02/1,2 Воздушный холодильник-конденсатор отпарной колонны	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB03 Воздушный холодильник гидроочищенной дизельной фракции	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB04 Воздушный холодильник тяжелого бензина	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB05/1,2 Воздушный холодильник-конденсатор легкого бензина	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	XB06 Воздушный холодильник выпара	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ΠK01 A/B	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ΠK03	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H22	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H23	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	10 ИШ с La=85 дБА Поправка 10lgn = 10 дБА L_Σ = Li+10lgn = 85+10= 95 дБА									
	H01 A/B	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	H03 A/B	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	H04 A/B	114,2	114,3	112,2	108,0	104,3	98,9	93,2	87,2	110
	3 ИШ с La=110 дБА									

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

A-509-K-19-19-Π3/01

Лист

103

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	Поправка $10\lg n = 5$ дБА $L_{\Sigma} = L_i + 10\lg n = 110 + 5 = 115$ дБА									
	H05 A/B	87,2	87,3	85,2	81,0	77,3	71,9	66,2	60,2	83
	H06 A/B	108,2	108,3	106,2	102,0	98,3	92,9	87,2	81,2	104
	H17 A/B	79,2	79,3	77,2	73,0	69,3	63,9	58,2	52,2	75
	H18	74,2	74,3	72,2	68,0	64,3	58,9	53,2	47,2	70
	ПК02 A/B	93,2	93,3	91,2	87,0	83,3	77,9	72,2	66,2	89
	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка гидроочистки дистиллятов коксования (добавка $\Delta = 0,4$)	119,6	119,7	117,6	113,4	109,7	104,3	98,6	92,6	115,4
3	Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА									
	ХВ-301 Воздушный холодильник циркуляционного орошения отпарной колонны	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ХВ-302 Воздушный холодильник-отпаренной воды	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ХВ-401/1,2 Воздушный холодильник верхнего продукта колонны регенерации МДЭА	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	ХВ-402/1-4 Воздушный холодильник регенерированного МДЭА	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H-306 A/B	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	H-307	89,2	89,3	87,2	83	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	6 ИШ с La=85 дБА Поправка $10\lg n = 8$ дБА $L_{\Sigma} = L_i + 10\lg n = 85 + 8 = 93$ дБА									
	H-301 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-302 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-303 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-304	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-305 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-401 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-402 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-403 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-404 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-405	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-406 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-407 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-408 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	H-410 A/B	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	14 ИШ с La=80 дБА Поправка $10\lg n = 13$ дБА $L_{\Sigma} = L_i + 10\lg n = 80 + 13 = 93$ дБА									
	H-409 A/B	79,2	79,3	77,2	73,0	69,3	63,9	58,2	52,2	75
	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА (добавка $\Delta = 3$)	100,2	100,3	98,2	94,0	90,3	84,9	79,2	73,2	96
4	Промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования									
	Насос Н-1А/В	104	103	95	93	101	107	99	82	112
	Насос Н-2	85,2	85,3	83,2	79,0	75,3	69,9	64,2	58,2	81
	Суммарный (по энергии) ИШ: Промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования (добавка $\Delta = 0$)	104	103	95	93	101	107	99	82	112

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

А-509-К-19-19-ПЗ/01

Лист

104

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
5	Факельное хозяйство комплекса замедленного коксования									
	ФС-101 Факельный углеводородный ствол	68,7	70,1	73,1	76,4	83,0	92,0	88,0	79,2	95
	ФС-102 Факельный «кислый» ствол	68,7	70,1	73,1	76,4	83,0	92,0	88,0	79,2	95
	2 ИШ с La=95 дБА Поправка 10lgn = 3 дБА L _Σ = Li+10lgn = 95+3= 98 дБА									
	Н-101 А/В	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	Н-102 А/В	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85
	2 ИШ с La=85 дБА Поправка 10lgn = 3 дБА L _Σ = Li+10lgn = 85+3= 88 дБА									
	Суммарный (по энергии) ИШ: Факельное хозяйство комплекса замедленного коксования (добавка Δ=0,4)	72,1	73,5	76,5	79,8	86,4	95,4	91,4	82,6	98,4
6	Водоблок первой системы									
	Градирия Г-101/1,2,3 Размер секции 8,6х9,6 м	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Насосы погружные Н-101/1,2,3,4,5,6 Производительность - 950 м3 /час	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Фильтры Ф-101/1,2 Производительность - 216 м3 /час	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Полупогружной насос Н-103 Производительность - 25 м3 /час	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Насос-повыситель Н-102 Производительность - 100 м3 /час	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Насосы дозаторы Н-105/1,2,3,4	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Фильтры Ф-102/1,2 Производительность - 100 м3 /час	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	7 ИШ с La=80 дБА Поправка 10lgn = 9 дБА L _Σ = Li+10lgn = 80+9= 89 дБА									
	Суммарный (по энергии) ИШ: Водоблок первой системы	93,2	93,3	91,2	87,0	83,3	77,9	72,2	66,2	89
7	Установка химводоподготовки №2									
	Система кондиционирования К1 (рабочая)	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65
	Система кондиционирования К2 (резервная)	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65
	Система кондиционирования К3 (рабочая)	62,0	67,0	64,0	61,0	61,0	58,0	52,0	51,0	65
	3 ИШ с La=65 дБА Поправка 10lgn = 5 дБА L _Σ = Li+10lgn = 65+5= 70 дБА									
	Крышный вентилятор В23	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Крышный вентилятор В24	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П2.1	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П2.2	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П3.1	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П3.2	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П3.3	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	Осевой вентилятор П3.4	72,0	77,0	74,0	71,0	71,0	68,0	62,0	61,0	75
	8 ИШ с La=75 дБА Поправка 10lgn = 9 дБА L _Σ = Li+10lgn = 75+9= 84 дБА									
	Суммарный (по энергии) ИШ:	81	86	83	80	80	77	71	70	84

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

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	<i>Установка химводоподготовки №2</i> (добавка $\Delta=0$)									
8	<i>Резервуары питьевой воды с насосной</i>									
	Насос Н01 А/В/С	84,2	84,3	82,2	78	74,3	68,9	63,2	57,2	80
	Насос Н02/А, В	74,2	74,3	72,2	68	64,3	58,9	53,2	47,2	70
	<i>Суммарный (по энергии) ИШ: Резервуары питьевой воды с насосной</i> (добавка $\Delta=0,4$)	84,6	84,7	82,6	78,4	74,7	69,3	63,6	57,6	80,4
9	<i>ЦРП-2а</i>									
	трансформатор ТОЛ-НТЗ-10-11	67	66	67	64	46	40	32	28	62
	трансформатор ТОЛ-НТЗ-10-11	67	66	67	64	46	40	32	28	62
	<i>Суммарный (по энергии) ИШ: ЦРП-2а</i> (добавка $\Delta=3$)	70	69	70	67	49	43	35	31	65
10	<i>Склад кокса</i>									
	Грейферный кран грузоподъемностью 10т	94,9	94	87,5	82	77,7	73,4	68,6	64,3	85
	Грейферный кран грузоподъемностью 10т	94,9	94	87,5	82	77,7	73,4	68,6	64,3	85
	2 ИШ с La=85 дБА Поправка 10lg α = 3 дБА L_Σ = L_i+10lgα = 85+3= 88 дБА									
	Ленточные конвейеры	85	88	86	82	82	77	71	68	70
	Измельчитель кокса валковый	95	87	82	78	75	73	71	69	80
	Магнитный сепаратор	50,8	53,7	56,6	59	60,6	58,9	56	50,6	65
	<i>Суммарный (по энергии) ИШ: Склад кокса</i> (добавка $\Delta=0,6$)	98,5	97,6	91,1	85,6	81,3	77,0	72,2	67,9	88,6

Приоритетными источниками шума, которые могут оказывать значимое негативное влияние на акустический режим в близлежащих жилых застройках, являются:

– на установке замедленного коксования, установке гидроочистки дистиллятов коксования, в промежуточном резервуарном парке установки гидроочистки дистиллятов коксования, водоблоке первой системы – насосное оборудование;

– на установке отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА – насосное оборудование и воздушные холодильники;

– в факельном хозяйстве – оголовки факельных стволов.

На стадии проектирования выбор оборудования должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации стандартов и нормативных документов (ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 23941-2002, СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	оборудование;	
									– на установке отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА – насосное оборудование и воздушные холодильники;	
									– в факельном хозяйстве – оголовки факельных стволов.	
									На стадии проектирования выбор оборудования должен осуществляться в соответствии с требованиями действующих на территории Российской Федерации стандартов и нормативных документов (ГОСТ 12.1.003-2014, ГОСТ 23941-2002, СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-	
						А-509-К-19-19-ПЗ/01				Лист
										106

2003»), исходя из необходимости обеспечения минимальной шумовой нагрузки технологической системы на территорию. Также должны быть приняты необходимые архитектурно-планировочные решения и предусмотрены соответствующие строительно-акустические меры по снижению шума, запроектирована шумоизоляция оборудования.

С целью оптимизации расчетов выполнена процедура логарифмического суммирования уровней звука от источников шума. Результаты совокупной идентификации источников шума ПАО «Орскнефтеоргсинтез» представлены в таблице 20. Карта-схема расположения источников шума представлена на рисунке 3.

Таблица 20 – Идентификация источников шума ПАО «Орскнефтеоргсинтез» с учетом оборудования Комплекса замедленного коксования

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА	
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
	Комплекс замедленного коксования										
1	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка замедленного коксования	119,2	119,3	117,2	113	109,3	103,9	98,2	92,2	115	
2	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка гидроочистки дистиллятов кокования	119,6	119,7	117,6	113,4	109,7	104,3	98,6	92,6	115,4	
3	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА	100,2	100,3	98,2	94,0	90,3	84,9	79,2	73,2	96	
4	Суммарный (по энергии) ИШ: Промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов кокования	104	103	95	93	101	107	99	82	112	
5	Суммарный (по энергии) ИШ: Факельное хозяйство комплекса замедленного кокования	72,1	73,5	76,5	79,8	86,4	95,4	91,4	82,6	98,4	
6	Суммарный (по энергии) ИШ: Водоблок первой системы	93,2	93,3	91,2	87,0	83,3	77,9	72,2	66,2	89	
7	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка химводоподготовки №2	81	86	83	80	80	77	71	70	84	
8	Суммарный (по энергии) ИШ: Резервуары питьевой воды с насосной	84,6	84,7	82,6	78,4	74,7	69,3	63,6	57,6	80,4	
9	Суммарный (по энергии) ИШ: ЦРП-2а	70	69	70	67	49	43	35	31	65	
10	Суммарный (по энергии) ИШ: Склад кокса	98,5	97,6	91,1	85,6	81,3	77,0	72,2	67,9	88,6	
	Существующие установки ПАО «Орскнефтеоргсинтез»										
1	Суммарный (по энергии) ИШ: Паровая котельная №2	109,9	109,6	114,1	117,9	116,6	115,5	112,8	111,1	120,6	
2	Суммарный (по энергии) ИШ: установка вакуумной перегонки мазута	102,6	102,7	100,7	96,6	93,1	88,2	82,9	76,9	98,7	
3	Суммарный (по энергии) ИШ: Комплекс гидрокрекинга	64,5	65,9	68,9	72,2	78,8	87,8	83,8	75,0	90,8	
4	Суммарный (по энергии) ИШ: Блок компримирования ВСГ установка Л-35-	100,9	100,0	93,5	88,0	83,7	79,4	74,6	70,3	91,0	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	11/300 (дожимной компрессор)									
5	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Установка ЭЛОУ-АВТ (насосы)	112,4	113,8	115,1	115,4	115,0	111,7	107,5	103,0	119,1
6	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Установка ЭЛОУ-АВТ-3 (насосы)	90,2	90,3	88,2	84,0	80,3	74,9	69,2	63,2	86,0
7	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Установка ЭЛОУ-АТ-5 (насосы)	114,8	114,9	112,8	108,6	104,9	99,5	93,8	87,8	110,6
8	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Установка 22-4М (насосы, печи)	112,7	112,8	110,7	106,5	102,8	97,4	91,7	85,7	108,5
9	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Установка БРР (насосы)	107,4	108,2	108,9	108,7	107,2	103,6	99,1	94,4	111,5
10	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 1 Факельная установка (факел)	100,6	100,7	98,6	94,4	90,7	85,3	79,6	73,6	96,4
11	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка 19-6М (насосы, компрессоры)	105,3	106,7	108,0	108,3	107,9	104,6	100,4	95,9	112,0
12	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 2 Установка Л-35-11/300-95 (насосы, компрессоры)	104,2	104,3	102,2	98,0	94,3	88,9	83,2	77,2	100,0
13	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 2 Комплекс изомеризации (насосы, компрессоры)	94,2	94,3	92,2	88,0	84,3	78,9	73,2	67,2	90,0
14	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 2 УПВ (насосы)	95,7	95,8	93,7	89,5	85,8	80,4	74,7	68,7	91,5
15	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 2 УПВ (компрессоры)	104,2	104,3	102,2	98,0	94,3	88,9	83,2	77,2	100,0
16	Суммарный (по энергии) ИШ: Установка ПЭС (турбогазодувка, насосы)	100,2	100,3	98,2	94,0	90,3	84,9	79,2	73,2	96,0
17	Суммарный (по энергии) ИШ: УСМ (парк смешения) (насосы)	90,2	90,3	88,2	84,0	80,3	74,9	69,2	63,2	86,0
18	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок химреагентов (насосы)	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80,0
19	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Насосная налива темных н/п (насосы)	94,2	94,3	92,2	88,0	84,3	78,9	73,2	67,2	90,0
20	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Пожарная насосная (насосы)	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80,0
21	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Насосная № 23 (насосы)	91,2	91,3	89,2	85,0	81,3	75,9	70,2	64,2	87,0
22	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Насосная слива (насосы)	94,2	94,3	92,2	88,0	84,3	78,9	73,2	67,2	90,0
23	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Участок № 2 (насосы)	84,2	84,3	82,2	78,0	74,3	68,9	63,2	57,2	80,0
24	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 Участок № 3 (насосы)	96,2	96,3	94,2	90,0	86,3	80,9	75,2	69,2	92,0
25	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех 10 АУТН (насосы)	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85,0
26	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Установка КО и ХВО (насосы)	113,2	113,3	111,2	107,0	103,3	97,9	92,2	86,2	109,1
27	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Насосная № 1 (насосы)	106,2	106,3	104,2	100,0	96,3	90,9	85,2	79,2	102,0
28	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Насосная № 2 (насосы)	103,2	103,3	101,2	97,0	93,3	87,9	82,2	76,2	99,0
29	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Участок паровой котельной (насосы)	115,7	116,5	117,2	117,0	115,5	111,9	107,4	102,7	119,8
30	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Установка воздушных компрессоров (насосы)	96,6	96,7	94,6	90,4	86,7	81,3	75,6	69,6	92,4
31	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ПГВС Участок ПГВС (насосы)	102,2	102,3	100,2	96,0	92,3	86,9	81,2	75,2	98,0
32	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Установка №1 (Альфа-лаваль) (насосы)	96,7	96,8	94,7	90,5	86,8	81,4	75,7	69,7	92,5

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

А-509-К-19-19-ПЗ/01

№ ИШ	Источник	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц								La, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
33	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Участок № 1 (насосы)	104,7	104,8	102,7	98,5	94,8	89,4	83,7	77,7	100,5
34	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Дренажная насосная (насосы)	79,2	79,3	77,2	73,0	69,3	63,9	58,2	52,2	75,0
35	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Питьевая насосная (насосы)	86,3	86,4	84,3	80,1	76,4	71,0	65,3	59,3	82,1
36	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Пожарная насосная № 1 (насосы)	86,3	86,4	84,3	80,1	76,4	71,0	65,3	59,3	82,1
37	Суммарный (по энергии) ИШ: Цех ВИК Водоблок № 2 (насосы)	97,0	97,1	95,0	90,8	87,1	81,7	76,0	70,0	92,8
38	Суммарный (по энергии) ИШ: Водоблок № 3 (I) (насосы)	95,7	95,8	93,7	89,5	85,8	80,4	74,7	68,7	91,5
39	Суммарный (по энергии) ИШ: Водоблок № 3 (II) (насосы)	88,3	88,4	86,3	82,1	78,4	73,0	67,3	61,3	84,1
40	Суммарный (по энергии) ИШ: Обще заводская насосная (насосы)	82,2	82,3	80,2	76,0	72,3	66,9	61,2	55,2	78,0
41	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Горячая насосная (насосы)	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85,0
42	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Иловая насосная (насосы)	96,7	96,8	94,7	90,5	86,8	81,4	75,7	69,7	92,5
43	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Насосная перекачек (насосы)	91,0	91,1	89,0	84,8	81,1	75,7	70,0	64,0	86,8
44	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Насосная компрессорная (насосы)	90,4	90,5	88,4	84,2	80,5	75,1	69,4	63,4	86,2
45	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Насосная флотации (насосы)	93,4	93,5	91,4	87,2	83,5	78,1	72,4	66,4	89,2
46	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок нефтеловушек по очистке сточных вод. Установка FAB mini (насосы)	88,7	88,8	86,7	82,5	78,8	73,4	67,7	61,7	84,5
47	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок насосных станций по перекачке речной и питьевой воды. Речная насосная станция (насосы)	96,7	96,8	94,7	90,5	86,8	81,4	75,7	69,7	92,5
48	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок насосных станций по перекачке речной и питьевой воды. Питьевые насосные станции (насосы)	89,2	89,3	87,2	83,0	79,3	73,9	68,2	62,2	85,0
49	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок насосных станций по перекачке речной и питьевой воды. Насосная станция второй подъем (насосы)	84,0	84,1	82,0	77,8	74,1	68,7	63,0	57,0	79,8
50	Суммарный (по энергии) ИШ: Участок насосных станций по перекачке речной и питьевой воды. Участок ВНС (насосы)	85,4	85,5	83,4	79,2	75,5	70,1	64,4	58,4	81,2
51	Суммарный (по энергии) ИШ: Линейный источник шума (внутризаводской транспорт)	89,9	89,0	82,5	77,0	72,7	68,4	63,6	56,3	80,0

Изм. инв. №	
Подп. и дата	
Изм. № подл.	

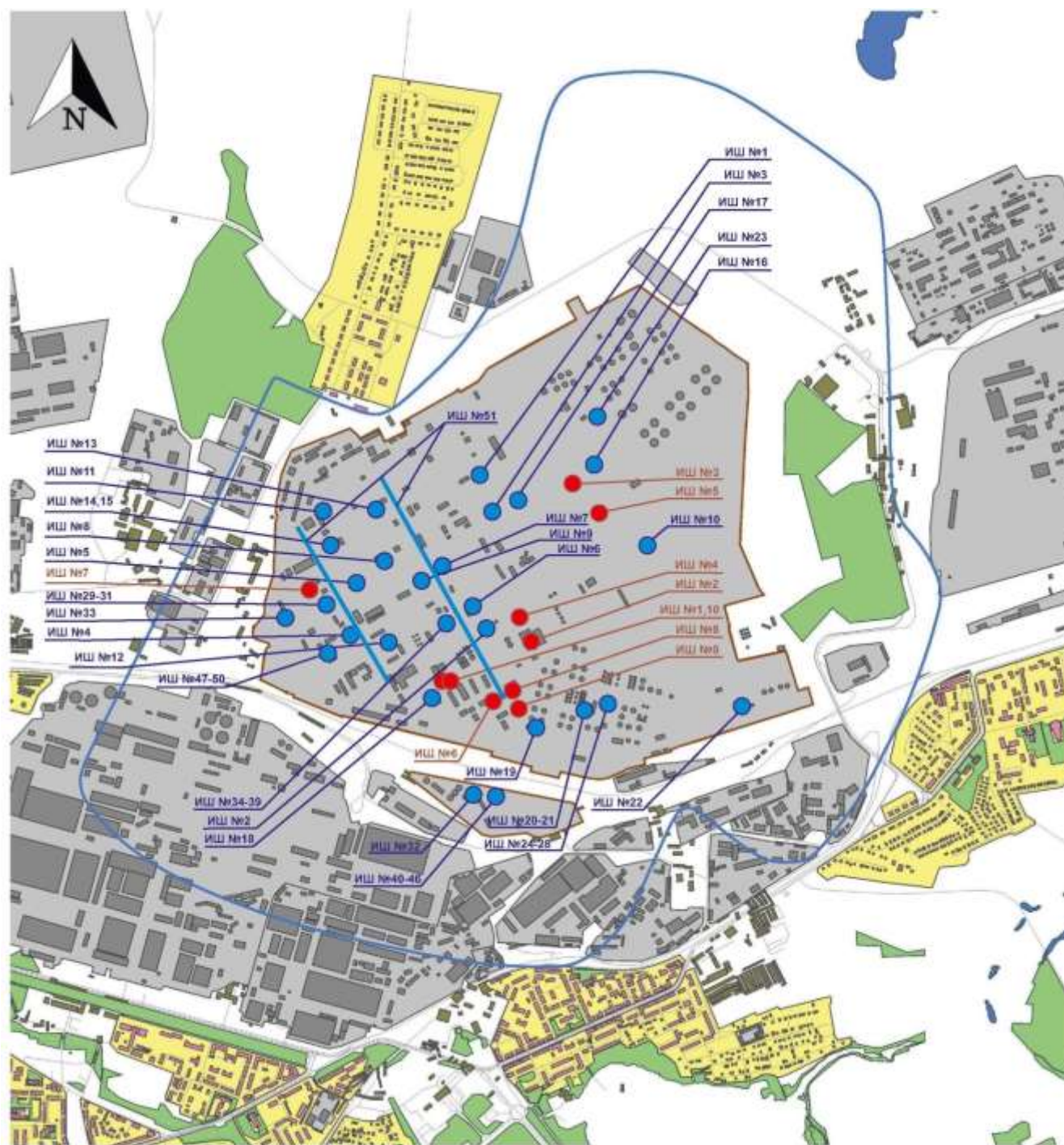
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

A-509-K-19-19-ПЗ/01

Лист

109

Рисунок 3 – Карта-схема расположения источников шумового воздействия



Масштаб 1:30 000

Условные обозначения

- | | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | - территория ПАО «Орскнефтеоргсинтез» | | - точечный источник шума от проектируемого Комплекса замедленного коксования |
| | - иные промобъекты | | - точечный источник шума от существующих установок ПАО «Орскнефтеоргсинтез» |
| | - граница санитарно-защитной зоны | | - линейный источник шума |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

A-509-K-19-19-ПЗ/01

Лист

110

Величины допустимых уровней шума принимаются в зависимости от функционального назначения объекта воздействия и времени суток. Допустимый эквивалентный уровень шума на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, согласно СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», составляет для дневного времени суток (с 7 до 23 ч) 55 дБА, для ночного (с 23 до 7 ч) – 45 дБА; допустимый максимальный уровень шума составляет 70 и 60 дБА соответственно.

Расчет уровней звука от источников шума выполнен с применением программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.3.3.5632 (сертификат соответствия – Приложение М1) в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

При этом были приняты следующие условия:

– размер расчетного прямоугольника – 9200×7000 метров с шагом сетки 90 метров;

– количество расчетных узлов, участвующих в акустическом исследовании – 5455;

– расчетные точки приняты на границе санитарно-защитной зоны ПАО «Орскнефтеоргсинтез» и на границе ближайшей жилой застройки (таблица 21, рисунок 4).

Таблица 21 – Расчетные точки, принятые для акустических расчетов

№	Тип расчетной точки	Координаты точки		Высота (м)
		X (м)	Y (м)	
1	на границе СЗЗ, С	7123,16	-660,62	1,50
2	на границе СЗЗ, С	7399,15	-247,37	1,50
3	на границе СЗЗ, С	7534,88	233,26	1,50
4	на границе СЗЗ, С	7750,80	659,53	1,50
5	на границе СЗЗ, С	8246,61	667,57	1,50
6	на границе СЗЗ, С-В	8691,91	447,93	1,50
7	на границе СЗЗ, С-В	9092,81	150,22	1,50
8	на границе СЗЗ, С-В	9178,71	-332,77	1,50
9	на границе СЗЗ, С-В	9195,56	-832,47	1,50
10	на границе СЗЗ, В	9222,67	-1330,44	1,50
11	на границе СЗЗ, В	9433,87	-1772,29	1,50
12	на границе СЗЗ, В	9283,18	-2247,89	1,50
13	на границе СЗЗ, Ю-В	9059,47	-2694,54	1,50
14	на границе СЗЗ, Ю-В	8700,64	-3002,53	1,50

Взам. инв. №	Подп. и дата	1	на границе СЗЗ, С	7123,10	-666,62	1,50
		2	на границе СЗЗ, С	7399,15	-247,37	1,50
		3	на границе СЗЗ, С	7534,88	233,26	1,50
		4	на границе СЗЗ, С	7750,80	659,53	1,50
		5	на границе СЗЗ, С	8246,61	667,57	1,50
		6	на границе СЗЗ, С-В	8691,91	447,93	1,50
		7	на границе СЗЗ, С-В	9092,81	150,22	1,50
		8	на границе СЗЗ, С-В	9178,71	-332,77	1,50
		9	на границе СЗЗ, С-В	9195,56	-832,47	1,50
		10	на границе СЗЗ, В	9222,67	-1330,44	1,50
		11	на границе СЗЗ, В	9433,87	-1772,29	1,50
		12	на границе СЗЗ, В	9283,18	-2247,89	1,50
		13	на границе СЗЗ, Ю-В	9059,47	-2694,54	1,50
		14	на границе СЗЗ, Ю-В	8700,64	-3002,53	1,50

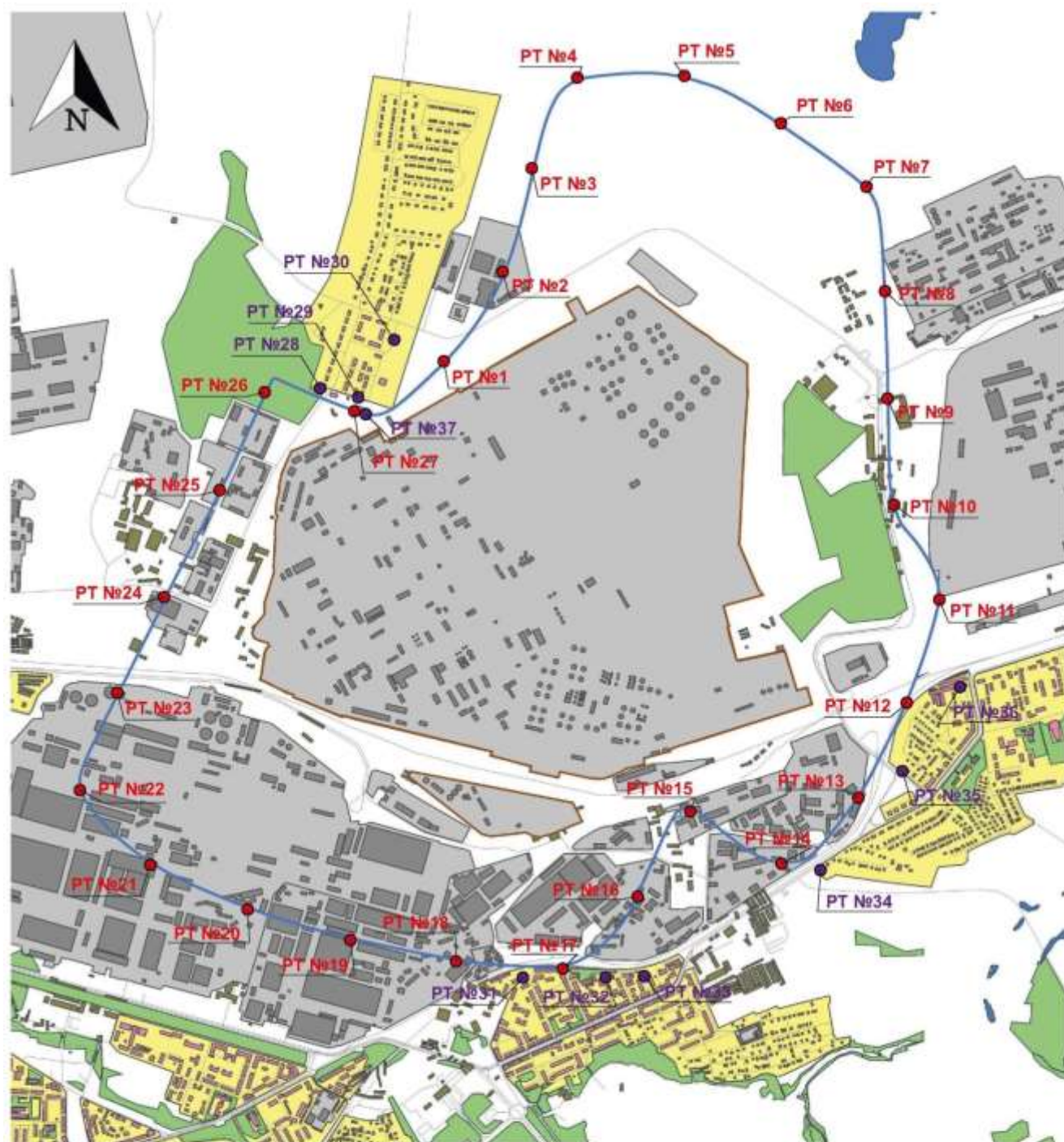
Инв. № подл.						Лист
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	

А-509-К-19-19-ПЗ/01						111
---------------------	--	--	--	--	--	-----

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

A-509-K-19-19-Π3/01

Рисунок 4 – Карта-схема расположения расчетных точек



Масштаб 1:30 000

Условные обозначения

- территория ПАО «Орскинефтеоргсинтез»
- иные промобъекты
- граница санитарно-защитной зоны

- PT №17** - расчетная точка на границе санитарно-защитной зоны
- PT №32** - расчетная точка на границе нормируемых территорий

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

A-509-K-19-19-ПЗ/01

Лист

113

В связи с тем, что режим работы Комплекса ЗК круглосуточный, акустические расчеты выполнялись по сценарию круглосуточного режима работы объекта.

С целью объективизации соответствия гигиеническим нормам в части шумового воздействия выполнена совокупная оценка акустического воздействия от оборудования ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

Карты-схемы расположения акустически значимых зон, результаты расчетов уровней звука в расчетных точках сформированы из программы «Эколог-Шум» в виде рисунков и таблиц (Приложение М2). Результаты акустических расчетов представлены в сводной таблице 22.

Таблица 22 – Результаты акустических расчетов

№ расчетной точки	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука L_A (эквива- лентный уровень звука $L_{Aэкв}$), дБА	Уровень звука L_A (макси- мальный уровень звука L_{Amax}), дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Граница СЗЗ ОАО «Орскнефтеоргсинтез»										
1	50,4	21,8	15,3	15,8	21,3	25,2	6,3	0	29,40	29,50
2	48,1	46	41,6	36	30,9	24,5	0	0	38,20	38,20
3	45,8	43,9	39,4	33,4	27,5	18	0	0	35,60	35,60
4	44,1	42,1	37,4	31	24,2	11,7	0	0	33,20	33,30
5	43,7	41,6	36,8	30,3	23,2	9,6	0	0	32,60	32,60
6	43,7	41,6	36,8	30,3	23,2	10,1	0	0	32,60	32,60
7	43,7	41,7	36,8	30,4	23,2	10	0	0	32,60	32,70
8	48,1	46,4	42,2	35,7	29	14,8	0	0	37,90	37,90
9	50,2	49,2	46,3	39,1	31,5	17,2	0	0	41,30	41,30
10	49	47,7	44,3	37,4	30,3	18	0	0	39,60	39,60
11	45,9	43,9	39,5	33,4	27	14,5	0	0	35,50	35,50
12	52,3	44,8	40,2	35,6	32,8	16,9	0	0	38,00	38,00
13	48,8	47,4	43,8	37	29,9	14,2	0	0	39,20	39,20
14	47,9	45	40,9	34,9	28,7	14,4	0	0	36,90	36,90
15	57	49,8	44,4	40,4	39,2	26,3	0	0	43,30	43,30
16	50,6	48,7	45,1	38,7	32,6	18,9	0	0	40,80	40,80
17	50	47,8	43,6	37,5	31,4	16,7	0	0	39,60	39,60
18	50,3	48,1	43,8	37,7	31,9	17,8	0	0	39,80	39,80
19	50,2	48	43,7	37,7	31,9	17,9	0	0	39,70	39,80
20	48,3	46,4	42,1	35,9	29,8	14,9	0	0	38,00	38,00
21	46,7	44,8	40,5	34,6	28,3	12,7	0	0	36,50	36,50
22	46,2	44,2	39,9	33,9	27,4	11,5	0	0	35,80	35,90
23	47,5	45,4	41,1	35,5	29,7	16,4	0	0	37,40	37,40
24	52,6	48,3	41,4	35,8	32,3	20,1	0	0	38,80	38,80
25	50,4	47,4	40,9	35,1	30,5	19,7	0	0	37,80	37,90
26	50,7	48,1	42,9	35,9	29	14,3	0	0	38,60	38,60

Изм.	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										114	
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ расчетной точки	Уровень звукового давления (эквивалентный уровень звукового давления) L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровень звука L_A (эквива- лентный уровень звука $L_{Aэкв}$), дБА	Уровень звука L_A (макси- мальный уровень звука L_{Amax}), дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
27	51,1	31,7	22,5	19,5	22,5	22,5	2,5	0	29,20	29,30
Граница жилой зоны										
28	49,8	47,1	42,6	37,2	32,1	20,5	0	0	39,20	39,20
29	50,6	23,3	12,3	11,1	17,9	21,2	1,3	0	27,30	27,40
30	49,5	40,1	33,9	30,5	30	21,8	0	0	34,00	34,10
31	49,9	47,8	43,5	37,4	31,4	16,7	0	0	39,50	39,50
32	48,9	46,7	42,4	36,6	30,6	15,4	0	0	38,50	38,50
33	47,4	45,3	40,9	35,2	29,1	13,7	0	0	37,10	37,10
34	47,9	45,2	40,8	35	28,8	13,8	0	0	36,90	36,90
35	48,5	42,2	37,7	32,1	27,7	11,8	0	0	34,40	34,50
36	47,6	46,1	42,5	35,5	28	11,8	0	0	37,80	37,80
37	51,2	32,2	23	20,1	23,1	23,1	3,9	0	29,70	29,80
ДУ территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам (СН 2.2.4/2.1.8.562-96)										
ДУ 7 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
ДУ 23 ⁰⁰ -7 ⁰⁰	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Анализ полученных результатов акустического расчета по сценарию круглосуточного режима работы объекта показал, что эквивалентный уровень звука от работающего технологического оборудования в период эксплуатации Комплекса ЗК на границе СЗЗ составит не более 43,30 дБА, на границе жилой зоны – не более 39,5 дБА; максимальный уровень звука на границе СЗЗ – не более 43,30 дБА, на границе жилой зоны – не более 39,5 дБА (таблица 22).

Полученные уровни звука не превысят допустимых значений шумового воздействия, как для дневного, так и ночного времени суток, тем самым не изменят акустический режим на рассматриваемой территории.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				115

Для выбора альтернатив намечаемой хозяйственной деятельности в части создаваемого акустического воздействия на окружающую среду выполнена оценка в отношении места расположения объекта, применяемой технологии, а также «нулевом варианте» – отказе от деятельности.

При отказе от деятельности («нулевой вариант») акустический режим в районе расположения предприятия не изменится, так как акустическая ситуация района сформирована работой технологического оборудования ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

Сравнительный анализ альтернативных вариантов размещения проектируемого объекта с точки зрения акустического воздействия показывает следующее:

– при размещении Комплекса ЗК на территории действующей промышленной площадки предприятия предполагается использование существующей инфраструктуры предприятия (транспортная система, инженерные сети и коммуникации, системы для снабжения электроэнергией, газом, паром, водой); не требуется использования каких-либо дополнительных, вспомогательных мероприятий и источников, создающих шум, и оценивается как оптимальный и рекомендуемый;

– при размещении Комплекса ЗК за пределами промплощадки предприятия (городской черты г. Орска) ожидается дополнительное акустическое воздействие на окружающую среду со стороны техники, участвующей в вырубке лесных насаждений, потери шумозащитной функции насаждений, от воздействия технологического оборудования предприятия, а также автотранспортных средств и вспомогательного оборудования, необходимого в технологическом процессе. Данный вариант рассматривается как неблагоприятный.

Шумовое воздействие в период строительства объекта

Во время проведения работ по строительству Комплекса ЗК приоритетными источниками шума будут строительная техника и технологическое оборудование ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

Работы по строительству будут выполняться в дневное время.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					и вспомогательного оборудования, необходимого в технологическом процессе.		
							Данный вариант рассматривается как неблагоприятный.		
Шумовое воздействие в период строительства объекта									
Во время проведения работ по строительству Комплекса ЗК приоритетными источниками шума будут строительная техника и технологическое оборудование ПАО «Орскнефтеоргсинтез».									
Работы по строительству будут выполняться в дневное время.									
						А-509-К-19-19-ПЗ/01			Лист
									116
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Данное воздействие будет иметь временный и непродолжительный характер. При одновременной работе транспорта, строительной техники и технологического оборудования создаваемый уровень шума не внесет дополнительного вклада в общую акустическую обстановку.

6.2.3 Воздействие по другим физическим факторам

Вибрация

На Комплексе ЗК не выявлены открытые источники генераторов вибрации. Возможные вибрационные излучения при эксплуатации установок будут полностью гаситься на территории предприятия. На предприятии выполняются требования СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Инфразвук

На Комплексе ЗК не планируется внешнего ультразвукового технологического оборудования. На Комплексе не будет внешних источников, работающих с частотой менее 20 циклов за секунду и генерирующих звуковые волны с частотами, лежащими ниже полосы акустических частот в 16 Гц.

Электромагнитное излучение

На Комплексе ЗК отсутствуют источники электромагнитных излучений, оказывающих прямое негативное воздействие на нормируемые территории. Также следует отметить, что в России в настоящее время не разработаны нормативные уровни воздействия электромагнитных полей на окружающую природную среду.

Ультразвук

Комплекс ЗК не имеет внешнего ультразвукового технологического оборудования. Также не используется ультразвуковая аппаратура промышленного и медицинского назначения, генерирующая ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	природную среду.					
			<i>Ультразвук</i>					
			Комплекс ЗК не имеет внешнего ультразвукового технологического оборудования. Также не используется ультразвуковая аппаратура промышленного и медицинского назначения, генерирующая ультразвуковые колебания в диапазоне частот от 20 кГц до 100 МГц и выше.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								117

6.3 Воздействие на водные ресурсы

Оценка воздействия Комплекса ЗК ПАО «Орскнефтеоргсинтез» на водные ресурсы выполнена по двум направлениям: поверхностные водные объекты и подземные воды. При этом анализ выполнялся в аспектах потребления воды и сброса сточных вод. Принято во внимание, что водопотребление и водоотведение в процессе эксплуатации Комплекса ЗК будет осуществляться через сети предприятия.

6.3.1 Воздействие на поверхностные водные объекты

Водопотребление в период эксплуатации объектов Комплекса ЗК. На предприятии используются следующие системы водоснабжения: хозяйственно-питьевая, речной воды (техническая), оборотного водоснабжения, противопожарная.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия служит подрусловой водозабор на реке Урал и водозаборные скважины. Источником системы технического водоснабжения является существующая насосная речного водозабора. На предприятии предусмотрены две системы оборотного водоснабжения:

первая (I) система — для аппаратов, охлаждающих или конденсирующих продукты, которые при нормальном или аварийном состоянии при атмосферном давлении находятся в жидком состоянии;

вторая (II) система — для аппаратов, охлаждающих или конденсирующих продукты, которые при нормальном или аварийном состоянии при атмосферном давлении находятся в газообразном состоянии.

Состав объектов Комплекса ЗК:

- установка замедленного коксования;
- установка гидроочистки дистиллятов коксования;
- установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА;
- промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования;
- водоблок первой системы;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	давлении находятся в газообразном состоянии.					
			Состав объектов Комплекса ЗК:					
			– установка замедленного коксования;					
			– установка гидроочистки дистилятов коксования;					
			– установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА;					
			– промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистилятов коксования;					
			– водоблок первой системы;					

- установка химводоподготовки № 2;
- резервуары питьевой воды с насосной;
- бытовой корпус;
- лаборатория охраны природы;
- факельное хозяйство;
- МЦК;
- ЦРП-2а;
- железнодорожные пути.

Установка замедленного коксования

Водоснабжение установки замедленного коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Производственное водоснабжение установки решено с учетом максимального использования оборотной воды первой и второй систем оборотного водоснабжения. Использование оборотной воды в общем объеме водопотребления составит 99,9 %. Объем оборотной воды I системы составит 6090,63 тыс. м³/год, II системы – 2283,12 тыс. м³/год. Техническая (речная) вода используется в качестве резервного источника подпитки резервуара гидрорезки кокса, а также подается в гидрозатвор системы продувки два раза в год в случае необходимости. Объем речной воды составляет 0,91 тыс. м³/год (40,26 м³/сут.).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения питьевых, бытовых нужд работающих. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются проектируемые резервуары запаса питьевой воды (2 шт. по 600 м³ каждый) и проектируемая насосная станция общей производительностью 200 м³/ч. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 1,279 тыс. м³/год, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды — 0,055 тыс. м³/год (0,15 м³/сут.), увлажнение воздуха — 1,224 тыс. м³/год (6,0 м³/сут.). Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод,

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	по 600 м³ каждый) и проектируемая насосная станция общей производительностью 200 м³/ч. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 1,279 тыс. м³/год, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды — 0,055 тыс. м³/год (0,15 м³/сут.), увлажнение воздуха — 1,224 тыс. м³/год (6,0 м³/сут.). Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод,							
									А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		119

контролируется лабораторией ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Для проектируемых резервуаров питьевой воды и насосной станции предусматривается зона санитарной охраны в границах первого пояса.

Установка гидроочистки дистиллятов коксования

Водоснабжение установки гидроочистки дистиллятов коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Производственное водоснабжение установки решено с учетом максимального использования оборотной воды первой и второй систем оборотного водоснабжения. Использование оборотной воды в общем объеме водопотребления составит 99,9 %. Объем оборотной воды I системы составит 2177,6 тыс. м³/год, II системы – 1304 тыс. м³/год. Техническая (речная) вода используется на смыв полов. Объем речной воды составляет 0,441 тыс. м³/год (2,16 м³/сут.).

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения питьевых, бытовых нужд работающих. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения являются проектируемые резервуары запаса питьевой воды (2 шт. по 600 м³ каждый) и проектируемая насосная станция общей производительностью 200 м³/ч. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды составит 1,242 тыс. м³/год, в том числе на хозяйственно-питьевые нужды — 0,0183 тыс. м³/год (0,05 м³/сут.), увлажнение воздуха — 1,224 тыс. м³/год (6,0 м³/сут.). Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод, контролируется лабораторией ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Для проектируемых резервуаров питьевой воды и насосной станции предусматривается зона санитарной охраны в границах первого пояса.

Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА

Водоснабжение установки гидроочистки дистиллятов коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Производственное водоснабжение установки

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №	(6,0 м³/сут.). Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод, контролируется лабораторией ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Для проектируемых резервуаров питьевой воды и насосной станции предусматривается зона санитарной охраны в границах первого пояса.					
<i>Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА</i>												
Водоснабжение установки гидроочистки дистиллятов коксования												
предусмотрено от существующих сетей водопровода												
ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Производственное водоснабжение установки												
						А-509-К-19-19-ПЗ/01						Лист
												120
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

решено с учетом максимального использования оборотной воды первой системы оборотного водоснабжения. Использование оборотной воды в общем объеме водопотребления составит 99 %. Объем оборотной воды первой системы составит 1715,208 тыс. м³/год. Техническая (речная) вода идет на производственные нужды и используется для смыва полов в насосной блока 001 объемом 0,0906 тыс. м³/год (0,562 м³/сут.), а также на промывку вентиляционных систем в венткамерах блока 001, 005, 006 объемом 17,932 тыс. м³/год.

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения питьевых, бытовых нужд работающих. Предусматривается подвод воды питьевого качества из подземных сетей питьевого водопровода предприятия. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 0,163 тыс. м³/год (0,179 м³/сут.). Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод, контролируется лабораторией ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Зоны охраны источников питьевого водоснабжения не предусмотрены, поскольку источники водоснабжения не расположены на проектируемой установке.

Водоблок первой системы

Водоснабжение установки гидроочистки дистиллятов коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Техническая (речная) вода используется для восполнения потерь оборотной воды при продувке и испарении процесса охлаждения оборотной воды объемом 5430,98 м³/сут и влажной уборки производственных помещений объемом 0,04 м³/сут.

На водоблоке не предусматривается постоянное пребывание персонала. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения планируется для подачи воды к стационарному аварийному душу и раковине самопомощи. Предусматривается подвод воды питьевого качества от существующей наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода предприятия. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				121

Установка химводоподготовки № 2

Хозяйственно-питьевой водопровод предназначен для обеспечения питьевых, бытовых нужд работающих. Предусматривается подвод воды питьевого качества от существующей наружной сети хозяйственно-питьевого водопровода предприятия. Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит 2,46 м³/сут. Химический состав питьевой воды, подаваемой на завод, контролируется лабораторией ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Зоны охраны источников питьевого водоснабжения не предусмотрены, поскольку источники водоснабжения не расположены на проектируемой установке.

Промежуточный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования

Водоснабжение промежуточного парка установки гидроочистки дистиллятов коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Предусмотрены следующие системы водоснабжения: противопожарное водоснабжение и смыв полов открытой насосной из системы В2; система пенотушения резервуаров В10.

Взам. инв. №		водоснабжения не предусмотрены, поскольку источники водоснабжения не расположены на проектируемой установке.					
Подп. и дата		<i>Промежуточный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования</i>					
Инв. № подл.		Водоснабжение промежуточного парка установки гидроочистки дистиллятов коксования предусмотрено от существующих сетей водопровода ПАО «Орскнефтеоргсинтез». Предусмотрены следующие системы водоснабжения: противопожарное водоснабжение и смыв полов открытой насосной из системы В2; система пенотушения резервуаров В10.					
						А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
							122
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Проектом предусмотрена граница первого пояса зоны санитарной охраны проектируемой площадки водопроводных сооружений в составе: водопроводная насосная станция; два резервуара запаса воды объемом по 600 м³. Граница первого пояса зоны санитарной охраны, согласно СанПин 2.1.4.1110-02 п.2.4, принята: от стен запасных емкостей –30 м; от стен водопроводной насосной станции – 15 м. В здании насосной станции имеется санузел. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды санузла составляет 0,025 м³/сут.

МЦК комплекса замедленного коксования

Для объектов МЦК не предусмотрены подключения к сетям водопотребления предприятия.

Факельное хозяйство комплекса замедленного коксования

К площадкам и оборудованию факельного хозяйства предусматривается подвод воды от существующих наружных сетей водопровода. Запроектированы следующие системы водоснабжения: система противопожарного водоснабжения В2; системы охлаждения технологических насосов В4, В5.

В соответствии с нормативными требованиями, предусматривается прокладка кольцевого противопожарного водопровода В2. Диаметр кольцевой сети рассчитан на пропуск расчетного расхода воды на наружное пожаротушение 10 л/с. От проектируемой сети В2 водопровода предусмотрена подача воды в гидрозатвор и на смыв площадки открытой насосной перекачки конденсата. Также из сети противопожарного водопровода предусмотрен забор воды на гидроиспытания. Расход воды на смыв полов в насосной составит 0,086 м³/сут; 0,014 тыс. м³/год. Расход воды на гидрозатвор согласно техническому заданию равен 0,1 м³/ч; 2,4 м³/сут; 0,876 тыс. м³/год.

Вода на охлаждение насосов для перекачки конденсата факельного хозяйства поступает по проектируемым трубопроводам из первой системы оборотного водоснабжения. Суммарное потребление оборотной воды по факельному хозяйству составляет 3 м³/ч (периодически).

ЦРП-2а

Для объекта ЦРП-2а не предусмотрены подключения к сетям водопотребления предприятия.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	равен 0,1 м³/ч; 2,4 м³/сут; 0,876 тыс. м³/год.
									Вода на охлаждение насосов для перекачки конденсата факельного хозяйства поступает по проектируемым трубопроводам из первой системы обратного водоснабжения. Суммарное потребление оборотной воды по факельному хозяйству составляет 3 м³/ч (периодически).
									ЦРП-2а
Для объекта ЦРП-2а не предусмотрены подключения к сетям водопотребления предприятия.									
						А-509-К-19-19-ПЗ/01			Лист
									124

Сводный баланс водопотребления и водоотведения Комплекса ЗК в период эксплуатации представлен в таблице 23.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
								125
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		
			Подп.	Дата				

Таблица 23 – Сводный баланс водопотребления и водоотведения Комплекса ЗК в период эксплуатации

Наименование установки	Водопотребление, тыс.м³/год							Водоотведение, тыс.м³/год						
	Всего	на производственные цели				на хоз-бытовые нужды		Всего	Горячая оборотная вода I си- стемы	Горячая оборотная вода II си- стемы	Производ- ственные сто- ки	Стоки II системы	Бытовые стоки	Потери в произ- водстве
		Свежая речная вода	Охлажденная оборотная вода I системы	Охлажден- ная обо- ротная во- да II си- стемы	Получено в произ- водстве	Хоз- питьевые нужды	Увлаж- нение воздуха							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14
Установка за- медленного коксования	8375,955	0,9102	6090,630	2283,120	0,01608	0,05475	1,224	8375,955	6090,63	2283,12	0,8909	–	0,05475	1,2594
Установка гид- роочистки ди- стиллятов кок- сования	4339,390	0,441	2177,600	1304,000	0,1151	0,01825	1,224	4339,39	2177,600	1304,000	0,5561	–	0,01825	1,224
Установка от- парки кислых стоков и реге- нерации МДЭА	1720,171	–	1715,208	–	4,800	0,163	–	1720,171	1715,208	–	4,800	–	0,163	–
Водоблок пер- вой системы	175,211	175,211	–	–	–	–	–	175,211	–	–	175,211	–	–	–
Установка хим- водоподготовки № 2	251,682	68,766	–	–	180,456	2,460	–	251,682	–	–	–	249,222	2,460	–
Промежуточ- ный парк уста- новки гидро- очистки ди- стиллятов кок- сования	5,307	4,007	–	–	1,3	–	–	5,307	–	–	5,307	–	–	–
Бытовой корпус Здание лабора- тории охраны природы Резервуары пи- тевой воды с насосной	43,022	–	–	–	–	43,022	–	43,022	–	–	–	–	43,022	–
Факельное хо- зяйство КЗК	1,130	1,130	–	–	–	–	–	1,130	–	–	1,130	–	–	–
Всего	14911,705	250,4652	9983,438	3587,12	186,6872	45,555	2,448	14911,705	9983,438	3587,12	187,895	249,222	45,555	2,4834

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

Водоотведение в период эксплуатации объектов Комплекса ЗК

Установка замедленного коксования

Отведение образующихся сточных вод с установки замедленного коксования предусматривается в существующие системы канализации предприятия: система I (производственно-ливневая канализация), хозяйственно-бытовая канализация.

В производственно-ливневую канализацию сбрасываются сточные воды от пропарки оборудования перед ремонтом и смыва полов в открытых насосных. Количество сточных вод составит 11,591 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 0,891 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 10,700 тыс. м³/год.

В бытовую канализацию поступают бытовые сточные воды с установки, имеющие типичный состав для данной категории стоков. Количество сточных вод составит 0,055 тыс. м³/год.

Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал».

Установка гидроочистки дистиллятов коксования

Отведение образующихся сточных вод с установки гидроочистки дистиллятов коксования предусматривается в существующие системы канализации предприятия: система I (производственно-ливневая канализация), хозяйственно-бытовая канализация.

В производственно-ливневую канализацию сбрасываются сточные воды от пропарки, промывки оборудования перед ремонтом и смыва полов в открытых насосных. Количество сточных вод составит 3,656 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 0,556 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 3,100 тыс. м³/год.

В бытовую канализацию поступают бытовые сточные воды с установки, имеющие типичный состав для данной категории стоков. Количество сточных вод составит 0,018 тыс. м³/год.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	В производственно-ливневую канализацию сбрасываются сточные воды от пропарки, промывки оборудования перед ремонтом и смыва полов в открытых насосных. Количество сточных вод составит 3,656 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 0,556 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 3,100 тыс. м³/год. В бытовую канализацию поступают бытовые сточные воды с установки, имеющие типичный состав для данной категории стоков. Количество сточных вод составит 0,018 тыс. м³/год.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								127

Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал».

Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА

Отведение образующихся сточных вод с установки отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА предусматривается в существующие системы канализации предприятия: система I (производственно-ливневая канализация), хозяйственно-бытовая канализация.

В производственно-ливневую канализацию сбрасывается конденсат от пропарки оборудования перед ремонтом и смыва полов в открытых насосных. Количество сточных вод составит 2,810 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 0,100 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 2,710 тыс. м³/год.

В бытовую канализацию поступают бытовые сточные воды с установки, имеющие типичный состав для данной категории стоков. Количество сточных вод составит 0,065 тыс. м³/год.

Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал».

Водоблок первой системы

Отведение образующихся сточных вод с водоблока первой системы предусматривается в существующую систему канализации предприятия: система I (производственно-ливневая канализация).

В производственно-ливневую канализацию сбрасываются сточные воды от продувки водоблока и смыва полов. Количество сточных вод составит 176,761 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 175,211 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 1,550 тыс. м³/год.

Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			128

Установка химводоподготовки № 2

Отведение образующихся сточных вод с установки химводоподготовки предусматривается в существующие системы канализации предприятия: система II (канализация солесодержащих стоков), хозяйственно-бытовая канализация.

В канализацию солесодержащих стоков сбрасываются концентрат установки обратного осмоса, шламовые воды осветлителей, регенерационные стоки от Na-фильтров, промывные воды сетчатых фильтров, стоки химических промывок установки ультрафильтрации и др. Количество сточных вод составит 249,222 тыс. м³/год.

В бытовую канализацию поступают бытовые сточные воды с установки, имеющие типичный состав для данной категории стоков. Количество сточных вод составит 2,46 м³/сут.

Производственные сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки. Хозяйственно-бытовые сточные воды направляются на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал».

Промежуточный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования

Отведение образующихся сточных вод с территории промежуточного парка предусматривается в существующую систему канализации предприятия: система I (производственно-ливневая канализация).

В производственно-ливневую канализацию сбрасываются воды после гидроиспытаний, от смыва полов в открытой насосной, подтоварная вода. Количество сточных вод составит 6,353 тыс. м³/год, включая производственные стоки в объеме 5,307 тыс. м³/год и ливневые стоки в объеме 1,046 тыс. м³/год.

Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки.

Здание лаборатории охраны природы. Бытовой корпус.

Резервуары питьевой воды с насосной

Отведение образующихся сточных вод от здания лаборатории, бытового корпуса, резервуаров питьевой воды с насосной предусматривается в

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	стоки в объеме 5,307 тыс. м ³ /год и ливневые стоки в объеме 1,046 тыс. м ³ /год.
									Далее производственные и ливневые сточные воды поступают на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки.
									<i>Здание лаборатории охраны природы. Бытовой корпус.</i> <i>Резервуары питьевой воды с насосной</i>
Отведение образующихся сточных вод от здания лаборатории, бытового корпуса, резервуаров питьевой воды с насосной предусматривается в									
						А-509-К-19-19-ПЗ/01			Лист
									129

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

В период эксплуатации на объектах Комплекса ЗК планируется образование производственных и ливневых сточных вод в объеме 202,738 тыс. м³/год. Количество загрязняющих веществ, дополнительно поступающих в промливневую канализацию (с производственными и ливневыми сточными водами) с Комплекса ЗК, составит в целом: нефтепродукты – 9,183 т/год, взвешенные вещества – 15,349 т/год. После очистных сооружений концентрация взвешенных веществ снизится на 79 % и составит 3,223 т/год, нефтепродуктов – на 93 % и составит 0,643 т/год.

Во II-систему канализации будут направляться производственные сточные воды от установки химводоподготовки № 2 в объеме 249,222 тыс. м³/год. Количество загрязняющих веществ, дополнительно поступающих во II-систему канализации, составит в целом: взвешенные вещества – 17,126 т/год, хлориды – 60,676 т/год, сульфаты – 64,964 т/год. После очистных сооружений концентрация взвешенных веществ снизится на 79,8 % и составит 3,459 т/год.

Очистные сооружения предприятия достаточны для приема и пропуска данных объемов стоков. По содержанию взвешенных веществ, нефтепродуктов, солесодержанию очищенные сточные воды соответствуют требованиям Правил холодного водоснабжения и водоотведения (утв. Постановлением Правительства РФ от 29.07.2013 г. № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации») и техническим условиям на подключение Комплекса замедленного коксования к сетям завода в части требований, предъявляемых к оборотной воде. От 40 до 60 % объема ливневых сточных вод после очистных сооружений I системы будет использоваться для пополнения оборотной системы завода. Оставшаяся часть сточных вод будет передаваться на очистные сооружения ООО «Орск Водоканал».

Загрязняющие вещества в хозяйственно-бытовых сточных водах находятся в пределах нормативов допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, поступающих в систему канализации г. Орска. Биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал» имеют высокую степень очистки, что позволяет очистить хозяйственно-бытовые сточные воды

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 131
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		
				Подп.	Дата			

до нормативного качества, поэтому воздействие последних на водные ресурсы будет минимальным. Изменения качественного состава сточных вод, поступающих на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал», не произойдет.

6.3.2 Воздействие на подземные воды

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» использует подземные воды в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения предприятия в соответствии с лицензией на пользование недрами (серия ОРБ № 03062 ВЭ).

Проведенный анализ основных предпроектных решений свидетельствует, что строительство комплекса замедленного коксования, при соблюдении экологических регламентов на стадиях строительства и эксплуатации, не приведет к изменениям режима и качественного состава подземных вод. Комплекс замедленного коксования не будет служить прямым источником загрязнения подземных вод, поскольку ливневые сточные воды предполагается направлять на очистные сооружения предприятия, включающие стадии механической и физико-механической очистки, затем очищенная вода будет возвращаться в производственный цикл. Отходы производства и потребления будут храниться с соблюдением природоохранных норм и требований.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист	
											132
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6.4 Воздействие отходов промышленного производства

В процессе эксплуатации Комплекса ЗК ПАО «Орскнефтеоргсинтез» прогнозируется образование отходов, состав и перечень которых соответствуют специфике производственных процессов. Процесс строительства объектов также сопровождается образованием отходов типового перечня и состава. Сведения об отходах производства и потребления в процессе эксплуатации и строительства Комплекса ЗК приведены в таблице 24.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			133

Изм.		Таблица 24 – Сведения об отходах производства и потребления						
Кол.уч.		Наименование отходов	Код ФККО	Класс опас- ности	Место образования	Периодичность образования отходов	Порядок обращения с отходами	Ориентировочное количество отходов, т
Лист		Объекты комплекса замедленного коксования в период эксплуатации						
№ док.		Установка замедленного коксования						
Полп.		Отходы минеральных масел индустриальных (от обслуживания насосов, компрессоров)	4 06 130 01 31 3	III	Насосное оборудование, компрессорное оборудование	1 раз в 4 месяца	Утилизируются на предприятии (после механической очистки направляются на установку «Альфа-Лаваль», далее в качестве сырья на установки первичной переработки нефти)	4,385
Дата		Катализатор на основе полипропилена с содержанием фталоцианиндисульфата кобальта менее 15,0% отработанный (отработанный катализатор КСМ-Х)	4 41 006 01 49 3	III	Регенератор щелочи К102, сепаратор дисульфидного масла Е106	1 раз в 8-10 лет	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	5,500
А-509-К-19-19-ПЗ/01		Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	Резервуар	1 раз в 2 года	Утилизируется на предприятии (перерабатывается на установке «Альфа- Лаваль» и далее используется в качестве сырья установок первичной переработки нефти)	2,234
		Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Территория всей установки	постоянно	Направляется на размещение на полигон ТБО ООО «ЛЮ «ЭЦЕЗИС» через ООО «Природа»	6,6
		Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Случайные проливы масел на территории установки	эпизодически	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	3,83
134	Лист							

[illegible]

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №						
Изм.										
Кол.уч.										
Лист										
№ док.										
Подп.										
Дата										
А-509-К-19-19-ПЗ/01				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор гидроочистки DN-3532</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	20,3
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор гидроочистки DN-240</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	2,1
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [Medallion] MD16</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор предварительного гидрирования P01	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,12
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [Medallion] MD16</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,24
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [MacroRing] HC (8.0)</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор предварительного гидрирования P01	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,251
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [MacroRing] HC (8.0)</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,39
				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [Ring] HC (6.4)</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,2
136				Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (<i>отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [Ring] HC (4.8)</i>)	4 41 003 03 49 3	III	реактор предварительного гидрирования P01	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,12

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №				
Изм.								
Кол.уч.								
Лист								
№ док.								
Подп.								
Дата		А-509-К-19-19-ПЗ/01						
		Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (отработанный катализатор защитного слоя OptiTrap [Ring] HC (4.8))	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,18
		Катализатор на основе оксида алюминия молибденовый, содержащий оксид никеля, отработанный (отработанный катализатор защитного слоя MaxTrap [Si])	4 41 003 03 49 3	III	реактор гидроочистки P02	1 раз в 4 года	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	1,35
		Изделия керамические производственного назначения, утратившие потребительские свойства, малоопасные (отработанные инертные шары 6 мм,13 мм)	4 59 110 21 51 4	IV	реактор предварительного гидрирования P01; реактор гидроочистки P02	в зависимости от условий эксплуатации	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	5,615
		Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	Территория всей установки	постоянно	Направляется на размещение на полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС» через ООО «Природа»	3,3
		Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	Случайные проливы масел на территории установки	эпизодически	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	1,31
		Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	Территория всей установки	при ремонтных и профилактических работах	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (на обезвреживание в ООО «НИП «ТЕХНОЛОГИЯ»)	0,34
		Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА						
137	Лист							

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №					
Изм.			А-509-К-19-19-ПЗ/01						
	Кол.уч.								
	Лист								
	№ док.								
	Подп.								
Дата									
</									

[illegible]

[illegible]

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		7 33 100 01 72 4	IV	Территория всего корпуса	постоянно	Направляется на размещение на полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС» через ООО «Природа»	10,44
						<i>Здание лаборатории охраны природы</i>							
А-509-К-19-19-ПЗ/01						Отходы смесей нефтепродуктов при технических испытаниях и измерениях		9 42 501 01 31 3	III	Здание лаборатории	эпизодически	Утилизируется на предприятии (перерабатывается на установке «Альфа-Лаваль» и далее используется в качестве сырья установок первичной переработки нефти)	6,594
						Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)		7 33 100 01 72 4	IV	Территория всей лаборатории	постоянно	Направляется на размещение на полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС» через ООО «Природа»	0,920
						<i>Факельное хозяйство комплекса замедленного коксования</i>							
						Отходы минеральных масел промышленных		4 06 130 01 31 3	III	Насосное оборудование	При проведении технического обслуживания	Утилизируются на предприятии (после механической очистки направляются на установку «Альфа-Лаваль», далее в качестве сырья на установки первичной переработки нефти)	0,490
						Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 201 02 39 4	IV	Случайные протечки на территории промпарка	Эпизодически	Направляются на утилизацию в лицензированную организацию (ООО СК «Экотех»)	0,020
						Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)		9 19 204 02 60 4	IV	Территория всего промпарка	При ремонтных и профилактических работах	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (на обезвреживание в ООО «НИП «ТЕХНОЛОГИЯ»)	0,010
142		Лист	<i>Итого от комплекса замедленного коксования в период эксплуатации</i>										915,4387

А-509-К-19-19-ПЗ/01

Изм.		В период строительства комплекса замедленного коксования						
Кол.уч.		Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (ООО «ЕРКАТ»)	115,400
Лист								
№ док.		Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обводненный	7 23 101 01 39 4	IV	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (ООО «НИП «ТЕХНОЛОГИЯ»)	56,330
Подп.								
Дата		Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС»)	203,880
А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	V	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (ООО «ЕРКАТ»)	151,840
		Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	8 22 301 01 21 5	V	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС»)	1002,420
		Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	V	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС»)	365,530
		Бой строительного кирпича	3 43 210 01 20 5	V	Проведение строительных, монтажных и специальных работ	Единовременно	Направляется на утилизацию в лицензированную организацию (полигон ТБО ООО «ПО «ЭЦЕЗИС»)	25,710
Лист	143							

Анализ прогнозируемых количественных и видовых характеристик отходов Комплекса ЗК показал следующее: общее количество отходов, образующихся при эксплуатации объектов Комплекса ЗК, (III–V классов опасности) предположительно составит 915,4387 т/год или 6,97 % от общего объема отходов предприятия (13133,771 т). Образующиеся отходы Комплекса замедленного коксования должны передаваться лицензированным организациям для утилизации и размещения. Реализация данного решения будет минимизировать воздействие отходов на окружающую среду и обеспечивать соблюдение предприятием нормативных требований в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист	
											145
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

6.5 Воздействие на растительный и животный мир

На стадии эксплуатации Комплекса ЗК прогнозируемое негативное воздействие на животный и растительный мир может быть связано с нарушениями акустического режима, загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов, почвогрунтов.

Акустическое воздействие является одним из наиболее значимых факторов негативного воздействия на экосистемы. Это связано, в первую очередь, с фактором беспокойства, когда при воздействии повышенных уровней шума может нарушаться жизнедеятельность животных.

Учитывая, что строительство и эксплуатация Комплекса ЗК будет на территории промышленной площадки ПАО «Орскнефтеоргсинтез», это не приведет к существенному изменению сложившейся многолетней технолого-акустической ситуации на территории предприятия.

Достаточная шумность ПАО «Орскнефтеоргсинтез» в целом и сложившаяся многолетняя технолого-акустическая ситуация на территории предприятия не приведут к изменению ареалов обитания растений и животных и, следовательно, к изменению видового состава флоры и фауны района размещения предприятия. Фаунистический состав животного мира на рассматриваемой территории в процессе деятельности предприятия откочевал, сформировав при этом ареалы местообитания с наиболее благоприятными условиями.

Согласно выполненным предварительным расчетам, эквивалентный уровень звука на рассматриваемой территории от работы строительной техники и технологического оборудования в период строительства Комплекса ЗК в дневное время прогнозируется на границе СЗЗ ПАО «Орскнефтеоргсинтез» не выше 43,50 дБА.

Негативное воздействие на животный и растительный мир в значительной части будет исключено благодаря реализации комплекса шумозащитных, планировочных, организационных и иных мероприятий.

Прогнозируемое негативное воздействие, связанное с выбросами

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	звука на рассматриваемой территории от работы строительной техники и технологического оборудования в период строительства Комплекса ЗК в дневное время прогнозируется на границе СЗЗ ПАО «Орскнефтеоргсинтез» не выше 43,50 дБА. Негативное воздействие на животный и растительный мир в значительной части будет исключено благодаря реализации комплекса шумозащитных, планировочных, организационных и иных мероприятий. Прогнозируемое негативное воздействие, связанное с выбросами					
			А-509-К-19-19-ПЗ/01					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист
146

загрязняющих веществ, загрязнением водных объектов и почвогрунтов оценивается как допустимое, и не будет превышать нормативы.

Комплекс мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на животный и растительный мир, будет включать снижение шумового воздействия на окружающую среду и поддержание его на допустимом уровне; предотвращение попадания загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водные объекты и почву за счет организации специально оборудованных площадок временного хранения отходов, сбора образующихся сточных вод в существующие системы канализации предприятия, устройство бетонного покрытия площадки и др.

На стадии строительства воздействие прогнозируется как кратковременное и незначительное. В связи с тем, что площадка Комплекса ЗК располагается на территории существующего промышленного предприятия, где распространены синантропные виды растений и отсутствует фауна, воздействие в период строительства будет находиться в пределах антропогенно-нарушенной территории. Негативное воздействие не затронет природных сообществ и, соответственно, не приведет к снижению численности и плотности диких видов, т. е. не вызовет освобождения пригодных для заселения ниш синантропными видами. Таким образом, негативного воздействия на природные сообщества оказываться не будет.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				147

надежности прогнозируемых последствий строительства Комплекса ЗК

Степень достоверности полученных результатов и выводов оценки воздействия на окружающую среду определяется полнотой используемого фактического материала (исходные данные, материалы изысканий, характеристики источников загрязнения, метеорологические данные и др.), репрезентативностью выборок (расчетные точки, расчетные узлы, количество загрязняющих веществ и источников загрязнения, включая шумовое воздействие, и т.д.), использованием утвержденных расчетных методов, применением современных методов и инструментов математического моделирования, соответствующих целям и задачам исследования.

Достоверность расчетных данных оценки воздействия на атмосферный воздух определяется тем, что с целью моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере использовались утвержденные «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273 с использованием программных комплексов «ПДВ-ЭКОЛОГ» версия 4.75; УПРЗА «Эколог» версия 4.60; «Средние» к ПК УПРЗА «Эколог» (разработчик – ООО «Фирма «Интеграл», регистрационный номер ООО «НПП «Кадастр» 01-01-5599). При расчетах загрязнения атмосферного воздуха учитывалась нестационарность (нестабильность во времени) мощностей выброса загрязняющих веществ в атмосферу. В расчетах зоны возможной токсической опасности при выбросах загрязняющих веществ учитывались как мощность выброса, так и характеристики атмосферного переноса, прежде всего, скорость ветра и категории устойчивости атмосферы, что позволило приблизить расчетную математическую модель к реальным условиям.

Акустические оценки выполнены в соответствии со Сводом правил 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума» с изменением № 1 (утв. и введено в действие Приказом Минстроя России от 05.05.2017 № 770/пр),

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	возможной токсической опасности при выбросах загрязняющих веществ учитывались как мощность выброса, так и характеристики атмосферного переноса, прежде всего, скорость ветра и категории устойчивости атмосферы, что позволило приблизить расчетную математическую модель к реальным условиям. Акустические оценки выполнены в соответствии со Сводом правил 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума» с изменением № 1 (утв. и введено в действие Приказом Минстроя России от 05.05.2017 № 770/пр),																
			<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table> А-509-К-19-19-ПЗ/01 <table><tr><td>Лист</td></tr><tr><td>148</td></tr></table>												Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата														
Лист																			
148																			

ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета», с применением программного комплекса «Эколог-Шум», версия 2.3.3.5632 (разработчик – ООО «Фирма «Интеграл», регистрационный номер ООО «НПП «Кадастр» 01-01-5599). Данные условия подтверждают достоверность расчетных и прогнозных результатов оценки воздействия.

Визуализация полученных расчетных данных выполнена посредством интеграции данных вычислительного моделирования в геоинформационные системы (ГИС «Эколог» 2.2, вер. 1.4.1.5036 стандарт и ESRI ArcGis, версия 10.4) и связанной с этим геометрической и пространственной привязки источников химического и физического загрязнения атмосферы, что соответствует российским и международным требованиям.

Достоверность оценки воздействия на водные ресурсы определялась использованием данных мониторинговых наблюдений за стоками и качественным составом подземных и поверхностных вод предприятия. Концентрации загрязняющих веществ в поверхностном стоке промышленной площадки, отводимом по коллекторной сети на очистные сооружения или в водные объекты, принимались, в первую очередь, по данным натурных исследований.

В целом обоснованность и достоверность полученных в данной работе результатов подтверждается следующим:

- реальностью исходных данных при расчетах;
- адекватностью использованной математической модели предмету оценки (учет всех основных влияющих факторов);
- верификацией математической модели;
- использованием традиционных методов измерений;
- использованием экспертных оценок.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				149

8 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия Комплекса ЗК

С учетом результатов выполненной оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на различные компоненты окружающей среды предложены направления действий по смягчению негативного воздействия, обеспечивающие снижение негативного воздействия на окружающую среду Комплекса ЗК (таблица 25).

Таблица 25 – Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду

Вид воздействия	Меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду
Загрязнение атмосферного воздуха	– проведение технологического процесса в заданном режиме; – ведение технологического процесса в герметичном оборудовании; – проектирование минимального числа фланцевых соединений; – проведение регулярного осмотра оборудования, планово-предупредительного техобслуживания, текущего ремонта; – увлажнение поверхности сыпучих материалов при хранении инертных материалов на открытых складах и систематический полив территории водой в теплое время года и в период проведения строительных работ
Загрязнение поверхностных и подземных вод	– ведение технологического процесса в герметичном оборудовании; – сбор производственных, хозяйственно-бытовых, ливневых сточных вод в системы канализации; – очистка производственных, ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод на очистных сооружениях предприятия; – предотвращение сброса стоков дождевых и талых вод в подземные водоносные горизонты; – накопление отходов производства и потребления в соответствии с природоохранными нормами и требованиями; – проведение регулярного осмотра оборудования, планово-предупредительного техобслуживания, текущего ремонта; – повторное использование очищенных сточных вод
Загрязнение недр и земельных ресурсов	– проведение работ только на отведенной для строительства территории, которая должна быть ограждена специальным забором; – планировка локально нарушенных участков по окончании строительных работ; – озеленение свободной от застройки и инженерных

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			150

Вид воздействия	Меры по снижению негативного воздействия на окружающую среду
	коммуникаций территории газонами обыкновенного типа, оборудование тротуарами проходов обслуживающего персонала к местам работы; – использование существующей дорожной и иной инфраструктуры для доставки строительных материалов и оборудования; – вывоз всех образующихся на этапе строительства отходов на специально оборудованные полигоны, утилизация на специализированных предприятиях или повторное использование; – соблюдение условий временного накопления отходов, а также передача их на другие объекты для утилизации, обезвреживания или захоронения
Воздействие физических факторов	– применение малозумного технологического оборудования; – установка на наиболее шумящем оборудовании звукоизолирующих конструкций (экраны, кожухи); – сохранение зеленых насаждений на территории предприятия как естественного «зеленого» шумозащитного барьера
Воздействие на объекты растительного и животного мира	– проведение специальных мероприятий не требуется: в связи с тем, что строительство Комплекса ЗК предполагается на территории существующей промышленной площадки предприятия, значимого негативного воздействия проектируемого объекта на растительный и животный мир не прогнозируется
Воздействие при обращении с отходами	– накопление отходов производства и потребления с учетом природоохранных норм и требований; – организация раздельного сбора отходов производства и потребления на участках их образования с целью последующей утилизации (для этого в местах образования отходов необходимо установить контейнеры, имеющие специальные обозначения и маркировку); – организация мест временного накопления отходов в соответствии с санитарно-гигиеническими и природоохранными требованиями и поддержание их в состоянии, предотвращающем загрязнение окружающей среды; – хранение и транспортировка отработанных масел в герметичных емкостях, исключающих проливы; – своевременная передача образующихся отходов для утилизации, обезвреживания и захоронения лицензированным предприятиям.

Таким образом, для снижения негативного воздействия Комплекса ЗК на окружающую среду необходимо предусмотреть комплекс мероприятий

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 151
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

технологического, технического и организационного характера. Комплекс перечисленных мер должен осуществляться в составе мероприятий природоохранной политики ПАО «Орскнефтеоргсинтез».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										152
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

9 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий Комплекса ЗК

Оценка неопределенности характеризует пригодность данных и информации, относящейся к опасному событию, окружающей среде, а также населению. Неопределенность характеризует частичное отсутствие или степень надежности сведений об определенных параметрах, процессах или моделях, используемых при оценке воздействия на окружающую среду.

Неопределенности оценки воздействия на атмосферный воздух

Основная неопределенность связана с тем, что при математическом моделировании рассеивания загрязняющих веществ не учитывались факторы атмосферы, влияющие на трансформацию загрязнителей в окружающей среде (озонолимитирующий фактор, солнечная радиация и др.). Учет данных факторов дал бы более объективные результаты в расчетных точках, чем полученные (завышенные) при использовании российской модели «Эколог».

При оценке акустической ситуации не учитывались зеленые насаждения и здания, как экранирующие элементы. Данное обстоятельство позволило смоделировать наиболее неблагоприятную ситуацию от существующего технологического оборудования и оборудования проектируемого Комплекса ЗК.

*Неопределенности оценки воздействия на поверхностные,
подземные воды и отходов*

Основная неопределенность связана с особенностями исходных данных, необходимых для оценки воздействия Комплекса ЗК на подземные и поверхностные воды, а также воздействия отходов на окружающую среду. Также некоторая неопределенность наблюдается при расчетах условной экспозиции в тоннах/год, связанная с погрешностью пересчета из часовых в годовые объемные показатели и неравномерностью сброса сточных вод.

Неопределенности оценки воздействия на растительный и животный мир

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемого объектами Комплекса ЗК, является отсутствие утвержденных для биологических видов (растений, животных и т.д.) экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Оценка воздействия характеризуется, в первую очередь, экспертным мнением.

Сводный анализ возможных неопределенностей при определении воздействий Комплекса ЗК на окружающую среду представлен в таблице 26.

Таблица 26 – Неопределенность данных (обобщенный вариант)

Объект	Высокая неопределенность	Средняя неопределенность	Низкая неопределенность
Исходные данные	—	—	Имеются информация и данные об опасностях и объектах воздействия, а также принятые хронологические и научные (теоретические) данные
Знание и опыт группы оценки воздействия на окружающую среду	—	—	Имеются специальные знания об исследуемых опасностях и процессах
Предположения и принятые соглашения	—	—	Выводы основаны на интерпретациях и ранжировании вероятностей и последствий
Математическая модель	—	Неопределенность модели	—

Обобщенный анализ неопределенности данных показывает низкую неопределенность в оценке воздействия на окружающую среду, что подтверждает достоверность итоговых оценок и объективность выводов.

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

							Лист
						А-509-К-19-19-ПЗ/01	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		154

10 Краткое содержание программ мониторинга и после проектного анализа

Осуществление производственного экологического контроля (мониторинга) является необходимым условием производственной деятельности любого предприятия (ст. 67 «Закон об охране окружающей среды»). Он осуществляется в целях оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды для выявления нарушений требований в области охраны окружающей среды, установленных природоохранным законодательством, с целью выполнения необходимых мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов.

Мониторинг воздействия на окружающую среду объектов Комплекса ЗК должен быть интегрирован в общую систему мониторинга предприятия и включать в себя контроль состояния подземных вод и промышленных стоков, воздушной среды, мониторинг в сфере обращения с отходами. Предложения по программе производственного экологического контроля (мониторинга) объединяют наблюдения за характером изменения всех компонентов экосистемы (атмосферный воздух, подземные воды, поверхностные воды, почвы, флора и фауна) при эксплуатации объектов Комплекса ЗК. В период проведения строительных работ мониторинг состояния каждого из компонентов окружающей среды должен проводиться с увеличенной частотой отбора проб.

Мониторинг атмосферного воздуха

За воздействием объектов Комплекса ЗК на атмосферный воздух должен осуществляться строгий контроль, включая:

- контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- контроль качества атмосферного воздуха (на границе СЗЗ, населенных пунктов, на городских постах).

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 155
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

должен осуществляться инструментальными методами специализированной аккредитованной организацией. План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов представлен в таблице 27. Периодичность контроля содержания загрязняющих веществ на источнике выбросов определена в соответствии с «Методическим пособием по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух» (СПб., 2012 г.).

Таблица 27 – План-график контроля на источниках выбросов объектов Комплекса ЗК

Наименование участка	№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³
				код	наименование		
Установка замедленного коксования	2424	Дымовая труба	1 раз в год (кат. 3Б)	0301	Азота диоксид	0,9280	67
				0304	Азота оксид	0,1508	11
				0330	Сера диоксид	0,9387	68
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0337	Углерод оксид	0,2320	17
				0410	Метан	0,1298	5,7
	2425	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0001	0,247
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0036	8,8
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0218	53
				0502	Бутилен	0,0025	6,1
				0521	Пропилен	0,0024	5,9
				0526	Этилен	0,0011	2,7
				2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0001	0,24
	2426	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0001	0,24
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0036	8,8
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0218	53
				0502	Бутилен	0,0025	6,1
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0521	Пропилен	0,0024	5,9
				0526	Этилен	0,0011	2,7
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0001	0,24

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

A-509-K-19-19-ПЗ/01

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

Наименование участка	№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м³
				код	наименование		
	2427	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0001	0,24
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0036	8,8
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0218	53
				0502	Бутилен	0,0025	6,1
				0521	Пропилен	0,0024	5,9
				0526	Этилен	0,0011	2,7
				2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0001	0,24
	2428	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0001	0,24
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0036	8,8
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0250	61
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0218	53
				0502	Бутилен	0,0025	6,1
				0521	Пропилен	0,0024	5,9
				0526	Этилен	0,0011	2,7
				2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0001	0,24
	6417	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0001	
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0201	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,6015	
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,3676	
				0502	Бутилен	0,0351	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0521	Пропилен	0,0437	
				0526	Этилен	0,0134	
				2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0864	
Склад кокса	6418	Неорганизованные выбросы	1 раз в год (кат. 3Б)	0328	Углерод	0,1414814	
	6419	Неорганизованные выбросы		0328	Углерод	0,187	

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Наименование участка	№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м³
				код	наименование		
	6420	Неорганизованные выбросы	1 раз в год (кат. 3Б)	0328	Углерод	0,15	
	6421	Неорганизованные выбросы		0328	Углерод	0,02496	
Установка гидроочистки дистилятов коксования	2429	Дымовая труба	1 раз в год (кат. 3Б)	0301	Азота диоксид	0,4477	120
				0304	Азота оксид	0,0728	20
				0330	Сера диоксид	0,0398	11
				0337	Углерод оксид	0,3778	100
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0410	Метан	0,0378	10
	2430	Дефлекторы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,00001	0,0059
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,00045	0,26
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,04692	28
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,00290	1,7
	2431	Механическая вентиляция	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,00001	0,00067
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,00045	0,030
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,04692	3,1
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,00290	0,19
	6422	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,00003	
			1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,01707	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,19741	
			1 раз в год (кат. 3Б)	0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,33973	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0609	Диэтилбензанол	0,00065	
				1050	Этилгексанол	0,00049	
			1 раз в год (кат. 3Б)	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,11626	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	3401	Метилдиэтаноламин	0,00895	
Установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА	6436	Неорганизованные выбросы	1 раз в год (кат. 3Б)	0303	Аммиак	0,0072	
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0333	Сероводород	0,0137	
				0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0044	

Наименование участка		№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м³	
					код	наименование			
		6437	Неорганизованные выбросы	1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0101		
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0079		
					3401	Метилдиэтаноламин	0,0035		
Промежуточный резервуарный парк установки гидроочистки дистиллятов коксования		2432	Свеча	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0005125	24	
					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,1179834	5500	
				1 раз в год (кат. 3Б)	0502	Бутен	0,2962835	14000	
					1 раз в 5 лет (кат. 4)	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0003022	14
		2433	Воздушник	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0000001	0,046	
					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0000152	7	
					0502	Бутен	0,0000381	17	
					2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	3,9E-8	0,018	
		6438	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0000238		
					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0054794		
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0502	Бутен	0,0137600		
					2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	0,0000140		
Водоблок первой системы		6439	Неорганизованные выбросы	1 раз в год (кат. 3Б)	0333	Сероводород	0,0001700		
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0077000		
					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0013600		
Лаборатория охраны природы		2434	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0316	Соляная кислота	0,0001320	0,40	
					0322	Серная кислота	0,0000267	0,080	
		2435	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0000984	0,19	
					0316	Соляная кислота	0,0002640	0,51	
					0322	Серная кислота	0,0000534	0,10	
					1555	Уксусная кислота	0,0003840	0,74	
		2436	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0303	Аммиак	0,0007380	1,3	
					0906	Тетрахлорметан	0,0073950	13	
1 раз в год (кат. 3Б)	1401			Пропан-2-он (Ацетон)	0,0095550	16			
									Лист
А-509-К-19-19-ПЗ/01									159
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Наименование участка		№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³			
					код	наименование					
Факельное хозяйство Комплекса ЗК		2437	Вентиляционная труба	1 раз в год (кат. 3Б)	0302	Азотная кислота	0,0105000	17			
					0316	Соляная кислота	0,0027720	4,4			
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0322	Серная кислота	0,0005607	0,89			
				1 раз в год (кат. 3Б)	1555	Уксусная кислота	0,0040320	6,4			
		2438	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0302	Азотная кислота	0,0005000	1,4			
					0303	Аммиак	0,0000492	0,14			
					0316	Соляная кислота	0,0001320	0,38			
					0322	Серная кислота	0,0000267	0,076			
					0906	Тетрахлорметан	0,0004930	1,4			
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0006370	1,8			
			1555	Уксусная кислота	0,0001920	0,55					
		2439	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0302	Азотная кислота	0,0020000	2,5			
					0303	Аммиак	0,0001968	0,24			
					0316	Соляная кислота	0,0005280	0,65			
					0322	Серная кислота	0,0001068	0,13			
					0906	Тетрахлорметан	0,0019720	2,4			
					1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0025480	3,1			
			1555	Уксусная кислота	0,0007680	0,94					
		2440	Вентиляционная труба	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0316	Соляная кислота	0,0005280	0,45			
0322	Серная кислота				0,0001068	0,091					
		2441	Углеводородный факел	1 раз в год (кат. 3Б)	0301	Азота диоксид	0,0838380	1600			
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0304	Азота оксид	0,0136237	260			
				1 раз в год (кат. 3Б)	0337	Углерод оксид	0,6986500	13000			
				1 раз в 5 лет (кат. 4)	0410	Метан	0,0174663	330			
		2442	«Кислый» факел	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0301	Азота диоксид	0,0134094	460			
					0304	Азота оксид	0,0021790	75			
					0337	Углерод оксид	0,1117444	3900			
					0410	Метан	0,0002794	9,7			
		6440	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,157967				
					0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0083142				
		МЦК Комплекса ЗК		6441	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,001634		
							0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ -C ₁₀	0,0000861		
		6442	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ -C ₅	0,0030485				

Наименование участка	№ ИЗА	Наименование ИЗА	Периодичность контроля	Загрязняющее вещество		ПДВ, г/с	ПДВ, мг/м ³
				код	наименование		
			1 раз в 5 лет (кат. 4)	0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0001605	
	6443	Неорганизованные выбросы	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0415	Смесь углеводородов предельных C ₁ –C ₅	0,0071136	
				0416	Смесь углеводородов предельных C ₆ –C ₁₀	0,0003745	

В соответствии с утвержденной Программой контроля загрязнения атмосферы Проекта санитарно-защитной зоны для промышленной площадки № 1 ПАО «Орскнефтеоргсинтез» измерение качества атмосферного воздуха осуществляется на 12 постах. В ходе контроля качества атмосферного воздуха анализируются (1) уровень шумового воздействия по следующим контролируемым параметрам: эквивалентный, максимальный уровни шума, а также уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц; (2) уровень загрязнения атмосферного воздуха по веществам: диоксид азота, диоксид серы, сероводород, бензол, ксилол, толуол, фенол, смесь углеводородов предельных C₁₂–C₁₉. Исследования проводятся в каждой точке контроля не менее 50 дней в год. Строительство Комплекса ЗК не требует расширения существующего контроля на границе СЗЗ.

Наблюдение за фоновыми концентрациями проводится Оренбургским ЦГМС–филиалом ФГБУ «Приволжское УГМС» на четырех стационарных постах наблюдений за загрязнением атмосферы. Ближайшим к промплощадке № 1 стационарным постом наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха является пост № 3 (ПНЗ № 3), расположенный по адресу: г. Орск, Орское шоссе, д. 4. Контроль качества атмосферного воздуха на городском посту не требует расширения.

Точки контроля на источниках выбросов Комплекса ЗК, посты наблюдений на границе СЗЗ, а также фоновый ПНЗ № 3 представлены на рисунке 5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист 161

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
------	---------	------	--------	-------	------	---------------------	----------

Рисунок 5 - Карта-схема размещения точек контроля на источниках выбросов Комплекса ЗК, постов наблюдений на границе СЗЗ, фонового ПНЗ, наблюдательных скважин за загрязнением подземных вод



- Условные обозначения**
- 6441 - точки контроля на источниках выбросов Комплекса ЗК
 - ⑤ - пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха
 - 1 - пост наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха и шумового воздействия
 - ▲ - пост наблюдения за загрязнением
 - 2145 - наблюдательные скважины за загрязнением подземных вод
 - граница СЗЗ ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
 - территория ПАО «Орскнефтеоргсинтез»
 - территории сторонних предприятий
 - жилая и прочая застройка
 - зеленые насаждения
 - водоемы
 - автомобильные дороги
 - железные дороги
 - 8 - скважины водозабора ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (Чкаловский водозабор)
 - ЗСО первого пояса скважины
 - водоохранные зоны водоемов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Контроль качества сточных вод должен быть интегрирован в систему мониторинга предприятия. Контроль за качеством сточных вод перед сбросом в централизованную систему водоотведения ведется в соответствии с графиком контроля по следующим загрязняющим веществам: нефтепродуктам, сульфидам, взвешенным веществам.

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» проводит производственный контроль за содержанием загрязняющих веществ в сточных водах.

Контроль за загрязнением подземных вод осуществляется по развитой сети подземных скважин (23 наблюдательные скважины) (рисунок 5).

Мониторинг состояния растительности, животного мира и почвенного покрова

Поскольку в пределах расположения Комплекса ЗК отсутствуют редкие виды растений и ценозы, специальных дополнительных мероприятий по организации мониторинга растительности не требуется.

В процессе проведения мониторинга фитоценозов должно по мере необходимости последовательно осуществляться:

- картирование деревьев с построением детального плана расположения древесно-кустарниковой растительности;
- оценка биоразнообразия древесного полога, подроста, подлеска;
- определение продуктивности насаждений;
- оценка санитарно-патологического состояния отдельных деревьев и древостоев;
- оценка качественного состояния и перспектив развития подроста;
- анализ динамики лесного фонда и выявление направленности сукцессионных процессов в лесных насаждениях;
- дендрохронологический анализ роста основных лесообразователей;
- лихеноиндикация;
- геоботанические исследования живого напочвенного покрова;
- палинологические исследования.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				163

В процессе проведения мониторинга почвенного покрова должно по мере необходимости последовательно осуществляться:

- разбивка территории на сеть квадратов и осуществление прикопок в углах квадратов с дополнительным их бурением;
- отбор почвенных образцов из гумусово-аккумулятивного почвенного генетического горизонта и морфологическое описание опорных почвенных разрезов;
- выполнение почвенно-химических лабораторных анализов и проведение камеральной обработки полевых материалов с последующим построением агрокартограмм по их результатам;
- нивелирная съемка поверхности и построение моделей рельефа исследуемых территорий.

Проведение регулярных работ по мониторингу объектов животного мира может включать в себя:

- изучение видового разнообразия беспозвоночных по систематическим или экологическим группам (преимущественно насекомых) в различных ландшафтах. Для массовых видов, а также основных вредителей и всех охраняемых видов регулярное определение динамики численности и распространения;
- изучение видового разнообразия, динамики численности и распространения земноводных и пресмыкающихся (в первую очередь для редких и охраняемых видов);
- изучение видового разнообразия птиц, их статуса на территории предприятия (гнездящийся, пролетный, залетный), распространения по ландшафтам, динамики численности;
- изучение видового разнообразия млекопитающих, их статуса на территории предприятия (размножающийся, мигрирующий, зимующий), распространения по ландшафтам, динамики численности;
- выявление антропогенных факторов, вызывающих снижение численности или исчезновение значимых для экосистем, а также охраняемых видов животных.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A-509-K-19-19-ПЗ/01	164

11 Результаты общественных слушаний

Обеспечение участия общественности в подготовке и обсуждении материалов ОВОС намечаемой деятельности закреплено следующими законодательными актами:

– Конституция Российской Федерации (принята 12.12.1993): ст. 24 п. 2, ст. 42;

– Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изм. на 27.12. 2019 г): ст. 3; ст. 11 п. 1, п. 2; ст.12 п.1;

– Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изм. на 27.12.2019): ст. 9;

– Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372, глава I (п. 1.6.), глава II (п.2.5.,п. 2.7.), глава III, глава IV;

– Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ, «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями от 27.12.2019), ст. 25, 17-19, ст. 29-31;

– Положение о публичных слушаниях в муниципальном образовании город Орск, утв. решением Орского городского Совета депутатов от 03.03.2006 № 6-68/67 (с изм. от 20.06.2018).

С целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки выполнено информирование общественности о реализации проекта в период проведения ОВОС на всех этапах: уведомление, составление технического задания, подготовки предварительных и окончательных материалов ОВОС. Всем участникам процесса ОВОС представлена полная и достоверная информация.

Материалы по подготовке и результатам общественных слушаний (публикации в СМИ, протокол общественных слушаний и др.) представлены в Приложении Н.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			165

12 Резюме нетехнического характера

Строительство Комплекса ЗК на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» в полной мере соответствует политике предприятия по повышению эффективности переработки нефти, решению экономических, экологических и социальных задач.

Актуальность проблемы вызвана тем, что несмотря на проведенные мероприятия по реконструкции ПАО «Орскнефтеоргсинтез», глубина переработки нефти на предприятии остается невысокой (72–75 %). Это обстоятельство снижает конкурентоспособность продукции завода, так значительная часть продукции выпускается в виде топочного мазута, который имеет низкий спрос на рынке нефтепродуктов и невысокую продажную стоимость. Дальнейшее увеличение глубины переработки нефти, выхода светлых нефтепродуктов может быть обеспечено за счет внедрения процессов глубокой переработки гудрона.

Развитие ПАО «Орскнефтеоргсинтез» происходит на основании «Программы развития ПАО «Орскнефтеоргсинтез», разработанной ЗАО «НЕФТЕХИМПРОЕКТ» и принятой Заказчиком в 2012 году. Программа дважды подвергалась корректировкам в 2014 и 2018 годах в связи с реальными потребностями рынков сбыта нефтепродуктов и качества поступающей нефти.

Реализация проекта «Комплекс ЗК ПАО «Орскнефтеоргсинтез» позволит увеличить глубину переработки нефти на предприятии, обеспечить дополнительное производство моторных топлив, соответствующих требованиям Класса 5 (Евро-5), а также повысить технико-экономических показателей предприятия. Процесс замедленного коксования экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру предприятия, при вводе в эксплуатацию Комплекса ЗК глубина переработки на заводе достигнет 94 %, что будет соответствовать мировому уровню.

Лицензиаром процесса замедленного коксования стала международная компания «Foster Wheller», которая является одним из мировых лидеров в данной области. В настоящее время во всем мире работает более 100 УЗК, 40 % которых используют технологию данной фирмы. Компания предложила наилучшую

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	предприятия. Процесс замедленного коксования экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру предприятия, при вводе в эксплуатацию Комплекса ЗК глубина переработки на заводе достигнет 94 %, что будет соответствовать мировому уровню. Лицензиаром процесса замедленного коксования стала международная компания «Foster Wheller», которая является одним из мировых лидеров в данной области. В настоящее время во всем мире работает более 100 УЗК, 40 % которых используют технологию данной фирмы. Компания предложила наилучшую					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								166

технологии с получением продукции в заданном ассортименте с минимальными капитальными и эксплуатационными затратами, а также с обеспечением наилучших экологических показателей.

В основу переработки тяжелых нефтяных остатков положены процессы замедленного коксования, гидрирования и гидроочистки дистиллятов, отпарки кислых стоков, регенерации амина, которые относятся к наилучшим доступными технологиями и включены в справочник Best Available Techniques – Mineral Oil and Gaz Refineries 07-2010d и информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям – ИТС 30-2017 «Переработка нефти».

Технологическая схема замедленного коксования заключается в том, что сырье подают насосом через серию теплообменников. Нагретый примерно до 350° С поток сырья поступает в нижнюю часть ректификационной колонны. Затем сырье поступает в одну из двух попеременно работающих коксовых камер. Образующийся в камере кокс постепенно заполняет ее снизу вверх из-за накопления в жидком остатке коксообразующих веществ, которые и превращаются в кокс.

Комплекс состоит из следующих объектов:

1. Установка замедленного коксования гудрона – основная производственная мощность, предназначенная для увеличения глубины переработки нефти на предприятии и повышения рентабельности производства.

2. Сопутствующие установки облагораживания продуктов установки замедленного коксования и утилизации побочной продукции.

2.1. Установка гидроочистки дистиллятов коксования, предназначенная для гидрооблагораживания бензина и легкого газойля коксования с получением товарной продукции в виде товарных бензинов и дизельного топлива 5-го класса.

2.2. Установка отпарки кислой воды и регенерации МДЭА, предназначенная для удаления вредных кислых примесей из технологических конденсатов процесса замедленного коксования и гидроочистки дистиллятов коксования с последующим возвратом очищенного водяного конденсата в производство. Кроме того, на данной установке производится регенерация

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				167

раствора МДЭА от содержания кислотных примесей с целью его последующего возврата на технологические блоки очистки сухих и сжиженных газов.

3. Объекты общезаводского хозяйства, предназначенные для обеспечения нормального функционирования технологических объектов Комплекса ЗК и обеспечивающих связь вновь строящихся объектов с действующей частью завода, в составе:

3.1. Промежуточный парк установки дистилятов коксования, обеспечивающий подготовку сырья установки и его хранения в необходимом объеме.

3.2. Факельной хозяйство комплекса замедленного коксования, состоящее из системы двух факелов (углеводородные газы и кислые газы). Факельная система является одной из систем аварийной защиты оборудования комплекса от превышения давления. При нормальной работе оборудования на факельных свечах работают только дежурные горелки.

3.3. Блок оборотного водоснабжения комплекса охлаждающей водой первой системы. Обеспечивает объекты комплекса охлаждающей водой.

3.4. Установка химводоподготовки № 2, обеспечивает подготовку промышленной воды для использования воды в качестве питательной воды для получения водяного пара в тепловом утилизационном оборудовании комплекса.

3.5. Межцеховые коммуникации Комплекса ЗК, предназначенные для обеспечения связи объектов комплекса между собой и с действующими объектами предприятия. В них входят надземные трубопроводные и кабельные сети, а также подземные сети водоснабжения и канализации.

3.6. Центральный распределительный пункт электроснабжения ЦРП-2а. Данный объект строится в связи с выводом аналогичного объекта из эксплуатации на площадке строительства УЗК. ЦРП-2а дополнительно предназначен для электрообеспечения объектов Комплекса ЗК.

3.7. Новое здание лаборатории охраны природы взамен старого.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	кабельные сети, а также подземные сети водоснабжения и канализации.
									3.6.Центральный распределительный пункт электроснабжения ЦРП-2а.
									Данный объект строится в связи с выводом аналогичного объекта из эксплуатации на площадке строительства УЗК. ЦРП-2а дополнительно предназначен для электрообеспечения объектов Комплекса ЗК.
3.7. Новое здание лаборатории охраны природы взамен старого.									
									А-509-К-19-19-ПЗ/01
									Лист
									168

3.8.Бытовой корпус. Строится для обеспечения работников комплекса раздевалками, а также для улучшения бытовых условий для части работников действующей части предприятия.

3.9.Резервуары питьевой воды с насосной. Объект строится взамен выбывающего из эксплуатации устаревшего аналогичного объекта и для обеспечения хозяйственно-бытовой водой всего завода с учетом увеличивающейся численности работающих.

3.10. Железнодорожные пути к складу кокса для отгрузки кокса, полученного на установке замедленного коксования.

Все объекты Комплекса ЗК будут размещены в границах основного производства предприятия. Установка замедленного коксования, склад кокса, водоблок первой системы, резервуары питьевой воды с насосной, ЦРП-2а, железнодорожный путь к Комплексу ЗК будут располагаться в юго-западной части основного производства рядом с комплексом висбрекинга, установка химводоподготовки – в западной, бытовой корпус и лаборатория охраны природы – в северо-западной в непосредственной близости к предзаводской зоне, установка гидроочистки дистилатов коксования с промежуточным резервуарным парком и МЦК КЗК – в центральной части площадки рядом с установкой ЛЧ-24-2000, установка отпарки кислых стоков и регенерации МДЭА, факельное хозяйство – также в центральной части площадки рядом с установкой производства серы и факельной установкой комплекса гидрокрекинга

Исследования по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) были нацелены на прогнозирование возможных последствий и рисков окружающей среде для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия. Они включили комплекс аналитических и расчетных работ по выявлению значимых потенциальных воздействий Комплекса ЗК и прогнозированию возможных последствий и рисков окружающей среде для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ними социальных, экономических и иных последствий. Основное внимание при проведении исследований и интерпретации получаемых данных было уделено соблюдению на стадиях

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	среде для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия. Они включили комплекс аналитических и расчетных работ по выявлению значимых потенциальных воздействий Комплекса ЗК и прогнозированию возможных последствий и рисков окружающей среде для дальнейшей разработки и принятия мер по предупреждению и снижению негативного воздействия, а также связанных с ними социальных, экономических и иных последствий. Основное внимание при проведении исследований и интерпретации получаемых данных было уделено соблюдению на стадиях							
									А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		169

проектирования, строительства и эксплуатации объекта ОВОС законодательно установленных нормативных требований в сфере охраны окружающей среды. Результаты ОВОС Комплекса ЗК позволили сделать ряд выводов и рекомендаций.

По вопросам *земельного законодательства* актуально, что строительство Комплекса ЗК планируется в границах основного производства нефтеперерабатывающего завода. Вся территория предприятия относится к производственной зоне ПЗ (зона предприятий I–II классов вредности), в которой основными видами разрешенного использования являются химические предприятия и производства I–V класса вредности.

На территории предполагаемого строительства отсутствуют водоохранные и рыбоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, зоны охраны объектов культурного (в том числе археологического) наследия, не расположены скотомогильники, места захоронения сибирязвенных животных и биотермических ям, особо охраняемые природные территории и их буферные (охранные) зоны. Таким образом, предполагаемое место строительства удовлетворяет законодательно установленным нормативным требованиям в части землепользования.

Относительно состояния окружающей среды выявлено следующее. Климат резко континентальный, характеризуется большой амплитудой колебания годовой и суточной температур, сильными ветрами. Самый холодный месяц в году – январь; самый теплый – июль. Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров западного и юго-западного направлений.

Наиболее значимыми физическими факторами воздействия на окружающую среду и здоровье человека являются шум и электромагнитные поля. Основными источниками негативного шумового воздействия на окружающую природную среду объекта являются: автотранспорт и специальная техника,двигающаяся по дорогам, прилегающим к промплощадке, вентиляторы, компрессоры, и другое оборудование. Замеры, выполненные на границе санитарно-защитной зоны ПАО «Орскнефтеоргсинтез», показывают, что эквивалентные и максимальные уровни звука не превышают установленных нормативов для населенных мест.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	A-509-K-19-19-ПЗ/01				170

Открытые источники электромагнитных полей на территории предприятия отсутствуют. Радиационная обстановка в районе размещения объекта спокойная.

Территория предприятия ПАО «Орскнефтеоргсинтез» размещается в Орском промышленном районе, который расположен в юго-восточной части Оренбургской области. Площадка предприятия имеет вид котловины, окруженной с трех сторон возвышенностями и имеющей общую покатость по направлению к югу, в сторону реки Урал. В геологическом строении принимают участие мезозойские образования, представленные суглинками, сверху перекрытыми современными делювиальными отложениями четвертичного возраста. Почвообразующими породами в районе являются тяжелосуглинистые и среднесуглинистые с развитием на них чернозёмов южных и обыкновенных. Естественный почвенный покров на большей части города уничтожен или претерпел кардинальные изменения. На всей территории ПАО «Орскнефтеоргсинтез» было произведено замещение грунта на глубину до 5 м. В качестве грунта замещения использовался суглинок с примесью строительного мусора и в качестве отсыпки щебень. Большая часть почвенного горизонта перекрыта твердым покрытием (бетон, асфальт, щебень) или застроена, оставшаяся часть представлена грунтовым покрытием с газоном.

Гидрографическая сеть территории, на которой находится промышленная площадка ПАО «Орскнефтеоргсинтез», принадлежит бассейну реки Урал. Территория завода расположена на левом берегу долины р. Елшанка – (правобережного притока р. Урал), – в 1500 м севернее ее русла. Поверхностные воды представлены водами р. Елшанка и водами временных водотоков в период снеготаяния и интенсивных дождей. Воды реки Урал, являющиеся основными источниками водоснабжения области, характеризуются повышенной концентрацией загрязняющих веществ.

Основу растительного покрова на рассматриваемой территории представляют степные виды, произрастающие на склонах и каменистых пересеченных участках рельефа. В районе предприятия наиболее распространена полустепная растительность. На территории строительства Комплекса ЗК не выявлены редкие и/или охраняемые виды растений, а также

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			А-509-К-19-19-ПЗ/01						
			171						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

виды, нуждающиеся в контроле численности на территории Оренбургской области.

Животный мир на рассматриваемой территории представлен широко распространенными видами, обладающими наиболее высокой адаптационной и конкурентной способностью. Наличие редких и охраняемых видов на территории изысканий не выявлено, пути миграции или кочевок наземных позвоночных отсутствуют.

Относительно сферы обращения с отходами выявлено, что предприятие соблюдает действующие нормы и правила. На ПАО «Орскнефтеоргсинтез» имеется два объекта хранения отходов сроком более 3 лет – свалка промышленных отходов, которая выведена из эксплуатации, и земляной амбар для отработанной глины и замазученных грунтов. Согласно действующей лицензии в земляном амбаре осуществляется хранение двух видов отходов: песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более); кек переработки нефтесодержащих отходов.

На ПАО «Орскнефтеоргсинтез» выполняются работы по обезвреживанию отработанной отбеливающей глины и замазученного грунта на свалке промышленных отходов ПАО «Орскнефтеоргсинтез» путём их обработки биологическими препаратами.

В процессе проведения ОВОС рассматривались *альтернативы* в отношении места расположения Комплекса и применяемых технологий; также проанализирована «нулевая» альтернатива – отказ от деятельности.

Относительно оптимального места расположения выбран вариант размещения Комплекса ЗК на территории действующей промышленной площадки предприятия как наиболее приемлемый с точки зрения воздействия на окружающую среду, а также по логистическим и инвестиционным параметрам. Вариант строительства за пределами промплощадки предприятия является нерациональным как с экологической, так и с социально-экономической точки зрения.

При выборе схемы переработки нефтяных остатков важное значение имеет технико-экономический анализ различных вариантов работы НПЗ, а также нормы

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				172

по охране окружающей среды, транспортные возможности, технологические и другие параметров. Рассмотрены три варианта переработки – процесс замедленного коксования, флексикокинг, гидрокрекинг тяжелых остатков. Единственным приемлемым процессом переработки остатка вакуумной перегонки мазута (гудрона) для ПАО «Орскнефтеоргсинтез» может быть только процесс замедленного коксования, который экономически целесообразно и эффективно вписывается в структуру предприятия.

Решение об отказе от реализации строительства Комплекса ЗК нельзя назвать экологичным. В настоящее время единственным процессом, незначительно повышающим глубину переработки нефти на ПАО «Орскнефтеоргсинтез», является процесс висбрекинга гудрона, который снижает на 4–5 % объем производства топочного мазута. В то же время завод продолжает выпускать более 1 млн. тонн в год топочного мазута с содержанием серы более 2 %. При дальнейшем его использовании на предприятиях Оренбургской области за счет сжигания образуется серный ангидрид, таким образом, нагрузка на окружающую среду с течением времени будет только увеличиваться.

В результате строительства Комплекса ЗК сернистый топочный мазут переводится в дистилляты и газ. В дальнейшем дистилляты очищаются от сернистых соединений на установке гидроочистки дистиллятов коксования (бензин и легкий газойль коксования) и установке гидрокрекинга (тяжелый газойль коксования). Газообразные продукты комплекса очищаются в системе аминовой очистки от сероводорода и в дальнейшем превращаются на действующей установке производства элементарной серы в товарную серу, отгружаемую потребителям.

Оценка воздействия Комплекса ЗК на окружающую среду выполнена относительно наиболее значимых параметров окружающей среды и видов воздействия, по которым осуществляется нормативное регулирование. Воздействие Комплекса ЗК на недра и земельные ресурсы, при соблюдении установленных требований и проведении мероприятий будет находиться в пределах нормативных параметров.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				173

В *атмосферный воздух* от Комплекса ЗК загрязнения будут поступать от организованных (две дымовые трубы, два факела, одна свеча, одиннадцать вентиляционных труб, четыре дефлектора, четыре механических вентиляции и один воздушник) и неорганизованных источников (неплотности технологического оборудования, технологические манипуляции с коксом, градирни). Прогнозируемые приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны промышленной площадки № 1 предприятия с учетом фона и аналогичных выбросов предприятия прогнозируются ниже предельно допустимых концентраций. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое. Анализ полученных результатов акустической оценки показал, что уровни звука от работы Комплекса ЗК с учетом технологического оборудования предприятия в расчетных точках не превысят установленные гигиенические нормативы при круглосуточном режиме работы.

Относительно *водных ресурсов* наиболее актуальны следующие факты. При принятии принципиальных проектных решений по объектам комплекса особое внимание уделялось максимальному внедрению оборотного водоснабжения. Объем водопотребления комплекса составит 2,5 % (293,487 тыс. м³/год) от утвержденного по предприятию расхода речной воды. Объем сточных вод объектов комплекса, направляемых в I систему канализации предприятия, составит 202,738 тыс. м³/год, или около 6 % от общего объема сброса I системы. Объем сточных вод с установки химводоподготовки, направляемых во II систему канализации предприятия, составит 249,222 тыс. м³/год, или около 14 % от общего объема сброса II системы. Все стоки будут проходить очистку на очистных сооружениях предприятия до нормативных требований, предъявляемых к сбросу в централизованную систему водоотведения и биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал». При этом большая часть стоков с очистных сооружений будет передаваться в системы водооборота предприятия, и только оставшаяся невостребованная часть направляться на биологические очистные сооружения ООО «Орск Водоканал». Воздействие на водные ресурсы будет находиться в пределах установленных нормативов. Образование *отходов производства и потребления* в процессе эксплуатации Комплекса ЗК

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				174

ПАО «Орскнефтеоргсинтез» ожидается в количестве 915,4387 т/год, или 6,97 % от общего объема отходов предприятия (13133,771 т); состав и перечень отходов соответствуют специфике производственных процессов. Образующиеся отходы комплекса будут использоваться в собственном производстве, а также, в соответствии с утвержденными лимитами, передаваться лицензированным организациям для утилизации, обезвреживания или размещения. Реализация данных решений, наряду с получением лимитов на размещение новых отходов, обеспечит соблюдение предприятием нормативных требований в сфере обращения с отходами производства и потребления. Воздействие комплекса на *недра и почвенный покров*, при постоянном неукоснительном соблюдении планировочных, конструктивных, организационных, административных и иных мер, направленных на предотвращение попадания загрязнений на поверхность и просачивания в почвогрунты, находится в нормативных параметрах.

Негативное воздействие *на животный и растительный мир* в значительной части исключается благодаря реализации комплекса шумозащитных, планировочных, организационных и иных мероприятий.

Анализ воздействия на окружающую среду (атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, недра, растительный и животный мир) в период строительства Комплекса ЗК показал, что воздействие прогнозируется как кратковременное и незначительное и в пределах нормативных параметров.

Обобщенный *анализ неопределенности данных* показал низкую степень неопределенности в оценке воздействия на окружающую среду, что подтверждает обоснованность результатов ОВОС.

По результатам исследований ОВОС определен *комплекс мер по снижению воздействия на окружающую среду* Комплекса ЗК в системе природоохранных мероприятий предприятия, сгруппированных по различным направлениям. Система мер объединяет в себе мероприятия технологического, технического, специального природоохранного и организационно-административного характера.

Предложены мероприятия по *мониторингу воздействия* объектов Комплекса ЗК, интегрированные в общую систему мониторинга предприятия,

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01				175

которые включают в себя контроль состояния подземных вод и промышленных стоков, воздушной среды. Неотъемлемой частью производственного контроля является мониторинг физических факторов в жилой зоне. Процедура производственного контроля акустического воздействия представляет собой организацию комплекса лабораторных исследований и испытаний в случаях, установленных санитарным законодательством РФ.

Таким образом, Комплекс ЗК – объект, на котором реализуются технологии, отвечающие критериям наилучших доступных, а технические решения принимаются с соблюдением принципа минимизации негативного воздействия на окружающую среду и сокращения экологических рисков. Статус территории и показатели состояния природной среды района размещения предприятия не противоречат условиям расположения Комплекса ЗК на промплощадке. Оценка воздействия показала, что параметры экологических воздействий объектов (загрязнение атмосферного воздуха; загрязнение поверхностных и подземных вод; загрязнение недр и земельных ресурсов; воздействие при обращении с отходами; воздействие физических факторов; воздействие на объекты растительного и животного мира) удовлетворяют нормативным требованиям. Необходимые уточнения и детальные проработки комплекса мероприятий по предотвращению (снижению) загрязнения окружающей среды должны быть предусмотрены в составе проектной документации для объекта «Комплекс замедленного коксования на ПАО «Орскнефтеоргсинтез» (раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			176

13 Перечень использованных источников

1. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ (в ред. от 01.01.2020).
2. Временные рекомендации по проектированию сооружений для очистки поверхностного стока с территории промышленных предприятий и расчету выпуска его в водные объекты. – М., 1983.
3. Временное положение об организации сбора и рационального использования отработанных нефтепродуктов (Минэнерго России, от 28.04.1994).
4. ВСН 8-89 «Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог».
5. ВУТП-97 «Ведомственные указания по технологическому проектированию производственного водоснабжения, канализации и очистки сточных вод предприятий нефтеперерабатывающей промышленности».
6. ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений».
7. ГН 2.1.6.2309-07 «Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (с изменениями и дополнениями).
8. ГОСТ 12.1.003-14 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности» (с изменениями и дополнениями).
9. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
10. ГОСТ 23337-2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
11. ГОСТ 23941-2002 «Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования».
12. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».
13. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (в ред. от 27.12.2019).
14. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (в ред. от 18.03.2020).
15. Конституция Российской Федерации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	11. ГОСТ 23941-2002 «Шум машин. Методы определения шумовых характеристик. Общие требования».						
			12. ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».						
			13. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (в ред. от 27.12.2019).						
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	14. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (в ред. от 18.03.2020).						
			15. Конституция Российской Федерации.						
			А-509-К-19-19-ПЗ/01						Лист
									177
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

16. Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (утв. приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273).
17. Правила установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон (утв. Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222).
18. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчетным методом). – М., 1998.
19. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). – М., 1998.
20. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). – СПб.: НИИ Атмосфера, 1997.
21. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. – М., 1996.
22. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. – Новороссийск, 2001.
23. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное). – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 2012.
24. Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления – М., 2003.
25. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. – Новополюцк, 1997.
26. МУ 2.6.1.715-98 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий». – М., 1998.
27. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях». – М., 2007.
28. М. В. Нечаев, В. Г. Систер, В. В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. – М, 2004.
29. Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	26. МУ 2.6.1.715-98 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Проведение радиационно-гигиенического обследования жилых и общественных зданий». – М., 1998.					
			27. МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях». – М., 2007.					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28. М. В. Нечаев, В. Г. Систер, В. В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. – М, 2004.		
						29. Перечень методик, используемых в 2020 году для расчета, нормирования и		
						А-509-К-19-19-ПЗ/01		Лист
								178

- контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. – АО «НИИ Атмосфера», 2019.
30. Положение о публичных слушаниях в муниципальном образовании город Орск, утв. решением Орского городского Совета депутатов от 03.03.2006 № 6-68/67 (с изм. от 20.06.2018).
31. Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации (утв. Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372).
32. Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте» (в ред. от 25.10.2019).
33. Приказ МПР РФ от 15.06.2001 № 511 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды».
34. Приказ МПР РФ от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (ред. от 02.11.2018).
35. Приказ МПР РФ от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении порядка ведения государственного кадастра отходов».
36. Расчет выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. – СПб.: АО «НИИ Атмосфера», 1997.
37. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». – СПб. 2006 г.
38. РД 17-89 «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». – М., 1990.
39. РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования». – Краснодар: НИПИГазпереработка, 2001.
40. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	38. РД 17-89 «Методические указания по расчету валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». – М., 1990.									
			39. РД 39.142-00 «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования». – Краснодар: НИПИгазпереработка, 2001.									
			40. РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве».									
						А-509-К-19-19-ПЗ/01						Лист
												179
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

41. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. – М.: ФГУП «НИИ ВОДГЕО», 2006.

42. РМ 62-91-90 «Методика расчета вредных выбросов в атмосферу из нефтехимического оборудования». – Воронеж, 1990.

43. Руководство по безопасности факельных систем, утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2012 № 779.

44. Санитарная акустика. Сборник нормативно-правовых документов. – СПб., 2002.

45. СанПин 2.1.4.1074-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения». – М., 2001.

46. СанПин 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения». – М., 2002.

47. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест». – М., 2001.

48. СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (ред. от 25.04.2007).

49. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», новая редакция (в ред. от 25.04.2014).

50. Сборник методик по расчету объемов образования отходов – СПб, 2000.

51. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М., 1999.

52. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

53. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».

54. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	50. Сборник методик по расчету объемов образования отходов – СПб, 2000.					
			51. Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. – М., 1999.					
			52. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».					
			53. СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства».					
			54. СП 131.13330.2012 «Строительная климатология». Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*.					
			А-509-К-19-19-ПЗ/01					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Лист		
						180		

55. СП 2.6.1.1292-2003 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения».
56. СП 30.1330.212 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»
57. СП 42.13330.2011 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
58. СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».
59. Справочное издание «Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух». Издание девятое, переработанное и дополненное. – СПб.: ОАО «НИИ Атмосфера», 2015.
60. Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник. В 3-х томах. – Калуга: Издательство Н. Бочкаревой, 2003.
61. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. – Ленинград: ГГО им. А. И. Воейкова, 1986.
62. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств».
63. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (в ред. от 26.07.2019).
64. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (в ред. от 27.12.2019).
65. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (в ред. от 27.12.2019).
66. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. от 26.07.2019).
67. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 27.12.2019).
68. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 29.07.2018).

Взам. инв. №	Подп. и дата	65. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (в ред. от 27.12.2019).							
		66. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (в ред. от 26.07.2019).							
Инв. № подл.		67. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в ред. от 27.12.2019).							
		68. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (в ред. от 29.07.2018).							
								А-509-К-19-19-ПЗ/01	Лист
									181
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

69. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (в ред. от 26.07.2019).

70. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ, «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (с изменениями от 27.12.2019)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			182

--

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									183
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	А-509-К-19-19-ПЗ/01			