

Общество с ограниченной ответственностью  
**«АСП-АКВА»**



Заказчик – **ПАО "Нижнекамскнефтехим"**

**"Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим".  
Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания"**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка  
Предварительный вариант**

2024

Общество с ограниченной ответственностью  
«АСП-АКВА»



Заказчик – **ПАО "Нижнекамскнефтехим"**

**"Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим".  
Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания"**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка  
Предварительный вариант**

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

**Руководитель проекта**

**Кантер Л.В.**

**Главный инженер проекта**

**Насибуллина А.И.**

Общество с ограниченной  
ответственностью

«НефтьСтройПроект»



Жаваплылыгы Чиклэнгэн  
Жэмгыяте

«НефтьСтройПроект»

Юридический (почтовый) адрес: 420088, Республика Татарстан, г.Казань, ул.Академика Губкина, дом 40А, кв 14,  
тел.: +7(903) 3063139, Адрес местонахождения: 420066, Республика Татарстан, г.Казань, пер. Односторонки Гривки дом №10,  
пом. 1011, e-mail: otdel\_gep@mail.ru, nefstroiiproekt@mail.ru, ИНН/КПП 1643008576/166001001, ОГРН 1061688043680,  
Дополнительный офис №8610/077 ВВБ СБ РФ Волго-Вятский банк ПАО "Сбербанк", р/с 40702810862440100462,  
к/с 30101810600000000603, БИК 049205603

Заказчик: ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Разработчик проекта: ООО «АСП-АКВА»

**Оценка воздействия на окружающую среду  
по объекту:  
«Реконструкция БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим».  
Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания»**

Пояснительная записка  
**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ**

Директор ООО «НефтьСтройПроект»

Научный руководитель:  
Зам. директора по науке  
ООО «НефтьСтройПроект», к.г.н.



Е.В. Якупова

В.А. Белоногов

2024 г.  
г. Казань

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	3
СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ-ИСПОЛНИТЕЛЕ	4
СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	6
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственно и иной деятельности и планируемое место ее реализации	32
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	34
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа от деятельности	34
1.5 Техническое задание на ОВОС	39
2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ	40
3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ	41
3.1 Физико-географические условия	41
3.2 Природно-климатические условия	42
3.3 Геологические и гидрогеологические условия	43
3.4 Гидрографические условия	48
3.5 Почвенные условия	50
3.6 . Характеристика растительного и животного мира	54
3.7 Качество окружающей среды	55
3.8 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	70
3.9 Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ)	72
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	76
4.1 Атмосферный воздух	76
4.2 Поверхностные водные объекты	81
4.3 Геологическая среда и подземные воды	82
4.4 Почвы	83
4.5 Растительный и животный мир	83

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			ОВОС				
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	2	

4.6	Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды	83
4.7	Оценка физических факторов воздействия	87
4.8	Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях	102
5.	МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	107
5.1	Мероприятия по охране атмосферного воздуха	107
5.2	Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов	108
5.3	Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова, в том числе мероприятия по рекультивации нарушенных или загрязненных земель и почвенного покрова	109
5.4	Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления	109
5.5	Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	110
5.6	Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий из воздействия на окружающую среду	110
5.7	Мероприятия по минимизации воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости	110
6.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	111
7.	ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)	114
8.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	115
9.	ПЕРЕЧЕНЬ, РАСЧЕТ ПЛАТ НА КОМПЕНСАЦИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС	116
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	117
	ПРИЛОЖЕНИЯ	121

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							3
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АО	Акционерное общество
АПАВ	Анионные поверхностно-активные вещества
БГКП	Бактерии группы кишечной палочки
БОС	Биологические очистные сооружения
БПК <sub>5</sub>	Биологическое потребление кислорода за 5 суток
БС	Балтийская система координат
ВОЗ	Водоохранная зона
г.	Город
ГН	Гигиенический норматив
ГОСТ	Государственный стандарт
ЗВ	Загрязняющее вещество
ЗСО	Зона санитарной охраны источников питьевого водоснабжения
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы
ИТС	Информационно-технический справочник
КМ РТ	Кабинет министров Республики Татарстан
МНО	Место накопления отходов
НДТ	Наилучшие доступные технологии
НПО	Научно-производственное подразделение
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
ОКБ	Общие колиформные бактерии
ООО	Общество с ограниченной ответственностью
ООПТ	Особо охраняемая природная территория
ОСВ	Осадки сточных вод
ПДВ	Предельно-допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК <sub>м.р.</sub>	Предельно-допустимая концентрация (максимально разовая)
ПЗП	Прибрежно-защитная полоса
РТ	Республика Татарстан
РФ	Российская Федерация
СанПиН	Санитарные правила и нормы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СНиП	Строительные нормативы и правила
СП	Свод правил
ТКБ	Термотолерантные колиформные бактерии
ТКО	Твердые коммунальные отходы
ТП	Технологические показатели
УГМС	Управление по гидрометеорологии и окружающей среды
УК «ПЖКХ»	Управляющая компания «Предприятие жилищно-коммунального хозяйства»
ул.	Улица
УПРЗА	Унифицированная программа расчёта загрязнения атмосферы
ФГБУ	Федеральное государственное бюджетное учреждение
ФЗ	Федеральный закон
ФККО	Федеральный классификационный каталог отходов
ХПК	Химическое потребление кислорода

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ-ИСПОЛНИТЕЛЕ

Полное наименование юридического лица (в соответствии с учредительными документами)	Общество с ограниченной ответственностью «НефтьСтройПроект»
Сокращённое наименование юридического лица (в соответствии с учредительными документами)	ООО «НефтьСтройПроект»
Адрес и индекс местонахождения	420066, Республика Татарстан, г. Казань, пер. Односторонки Гривки, дом 10, пом. 1011
Ф.И.О., должность руководителя	Директор – Якупова Елена Викторовна
Ф.И.О., должность зам. руководителя	Зам. директора по науке – Белоногов Виктор Анатольевич
Допуски СРО	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№0654-6 от 20.10.2015 г.
	Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-149-12032010 от 17.08.2017 г.
Опыт разработки природоохранной документации	более 10 лет

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			4	

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ФИО	Должность	Личная подпись
Якупова Е.В.	директор ООО «НефтьСтройПроект»	
Якупов И.И.	начальник отдела изысканий ООО «НефтьСтройПроект» научный руководитель	
Белоногов В.А.	к.г.н., зам. директора по науке ООО «НефтьСтройПроект»	
Сафиуллина К.Г.	инженер-эколог ООО «НефтьСтройПроект» ответственный исполнитель	
Веденеева Е.А.	к.г.н., инженер-эколог ООО «НефтьСтройПроект»	
Бубнов А.Ю.	инженер-эколог ООО «НефтьСтройПроект»	
Кулешова К.В.	инженер-эколог ООО «НефтьСтройПроект»	

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## 1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Наименование юридического лица	Публичное акционерное общество «Нижнекамскнефтехим» (ПАО «Нижнекамскнефтехим»)
Объект НВОС	Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим»
Юридический адрес	423574, Республика Татарстан, р-н Нижнекамский, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 23, офис 129
Фактический (место нахождения) адрес	Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО "Нижнекамскнефтехим", Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, г.Нижнекамск
ФИО руководителя	Генеральный директор Фаляхов Марат Инилович
Телефон	Справочная тел:+7 (8555) 37-70-09 Отдел документационного обеспечения тел: +7 (8555) 37-94-50
E-mail	nknh@sibur.ru

### Общие сведения о БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» как объекте воздействия на компоненты окружающей среды

Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим» входят в состав объекта «Производства очистки промышленных сточных вод», являющегося структурным подразделением ПАО «Нижнекамскнефтехим» и предназначены для очистки хоз.-бытовых и производственных стоков, образующихся в результате деятельности предприятия, всего промышленного узла, а также от населения и предприятий г.Нижнекамска. Очищенные стоки сбрасываются в р.Каму.

Цех введен в действие в 1966 г. Проектная мощность 213000 м<sup>3</sup>/сут (78 млн.м<sup>3</sup>/год). Мощность действующая на 01.01.2024- 54,962 млн.м<sup>3</sup>/год.

БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» включены в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Согласно свидетельству об актуализации сведений об объекте НВОС (выписка от 15.06.2023 № 9062054, приложение):

Наименование объекта – Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим»;

Категория объекта – I категория;

Код объекта – 92-0116-003837-П;

Адрес места нахождения объекта: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, г Нижнекамск.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

6

### Технология очистки сточных вод (существующее положение)

В настоящее время на площадке БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» осуществляется:

- ❖ механическая очистка хоз.-бытовых и производственных стоков;
- ❖ биологическая очистка и доочистка смеси хоз.-бытовых и производственных стоков.

В состав БОС входят следующие участки и структурные подразделения:

#### 1. Производство нейтрализации и очистки сточных вод

1.1 Узел очистки городских производственных и хоз.-бытовых стоков города (приемная камера, здание решеток, горизонтальная песколовка, смеситель, сопутствующие насосные станции).

1.2 Узел очистки производственных стоков ПАО «НКНХ» (камера переключений, бассейн сбора ловушечного продукта, радиальные песколовки, преаэраторы, первичные отстойники, усреднители, шламонакопители, биофльтрационные установки для очистки воздуха, участок дренирования шламовых вод, сопутствующие насосные станции).

1.3 Узел биологической очистки (смеситель стоков; узел приготовления и дозирования биогенных добавок; аэротенки, вторичные отстойники, и насосные станции №№ 2, 2а);

1.4 Узел доочистки (барабанные сетки, каркасно-засыпные фильтры; узел приготовления обеззараживающего раствора, насосная станция тит.76).

2. Иловые площадки.

3. Котельная.

Для обеспечения основного технологического процесса очистки стоков в составе БОС имеются: газодувная станция, котельная, градирня системы оборотного водоснабжения.

На илонакопителях поз.ИН-35<sub>1-11</sub>, входящих в состав цеха, происходит осветление иловой воды.

На шламонакопителях поз. ШН-34<sub>1-3</sub> происходит осветление шламовой суспензии. На шламонакопителях поз. ШН-34<sub>4-5</sub> происходит дренирование шламовых и иловых вод.

В состав цеха входят также внеплощадочные сети, два коллектора производственных (химзагрязненных) стоков, два коллектора производственных и хоз.-бытовых стоков от города до БОС, два коллектора очищенных стоков с рассеивающими выпусками в р.Каму.

### Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Производство нейтрализации и очистки сточных вод №4208 Энергопроизводство ПАО «Нижнекамскнефтехим» предназначено для очистки хозбытовых и производственных стоков, образующихся в результате деятельности предприятия, всего промышленного узла, а также от населения и предприятий г. Нижнекамска. Очищенные стоки сбрасываются в водоем, которым является река Кама.

Цех введен в действие в 1966 г.

Проектная мощность 213000 м<sup>3</sup>/сут или 78 млн.м<sup>3</sup>/год.

Мощность действующая по состоянию на 01.01.2024- 54,962 млн.м<sup>3</sup>/год.

На БОС осуществляется:

- механическая очистка хозбытовых и производственных стоков;

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

- биологическая очистка и доочистка смеси хозяйственных и производственных стоков.

- обеззараживание очищенных стоков.

Административно БОС разделены на следующие участки:

1 Участок механической очистки

1.1 Узел очистки городских производственных и хозяйственных стоков города, в который входят: приемная камера, здание решеток, горизонтальная песколовка, смеситель, сопутствующие насосные станции.

1.2 Узел очистки производственных стоков ПАО «Нижнекамскнефтехим», в который входят: камера переключений, бассейн сбора ловушечного продукта, радиальные песколовки, преаэраторы, первичные отстойники, усреднители, шламонакопители, биофильтрационные установки для очистки воздуха, участок дренирования шламовых вод, сопутствующие насосные станции.

2 Участок биологической очистки

2.1 Узел биологической очистки, в который входят: смеситель стоков; узел приготовления и дозирования биогенных добавок; аэротенки, вторичные отстойники, и насосные станции №2 и №2а.

2.2 Узел доочистки, в который входят: барабанные сетки, каркасно-засыпные фильтры; узел приготовления обеззараживающего раствора, насосная станция тит.76.

Для обеспечения основного технологического процесса очистки стоков в составе БОС имеются: газодувная станция, котельная, градирня системы оборотного водоснабжения.

На илонакопителях поз.ИН-35<sub>1-11</sub>, входящих в состав цеха, происходит осветление иловой воды.

На шламонакопителях поз. ШН-34<sub>1-3</sub> происходит осветление шламовой суспензии. На шламонакопителях поз. ШН-34<sub>4-5</sub> происходит дренирование шламовых и иловых вод.

В состав цеха входят также внеплощадочные сети, три коллектора производственных (химзагрязненных) стоков, два коллектора производственных и хозяйственных стоков от города до БОС, два коллектора очищенных стоков с рассеивающими выпусками в реку Кама.

БОС расположены на левом берегу реки Кама в районе села Нижнее Афанасово, в 3-х километрах юго-западнее г. Нижнекамска, выпуски стоков расположены ниже г. Нижнекамска по течению реки Кама на расстоянии 17 км.

Генеральным разработчиком технологического процесса и исполнителем проектной документации БОС является ГПИ «Союзводоканалпроект», г.Москва.

В 2016 г. произведена реконструкция первого этапа БОС с изменением технологической схемы очистки коммунальных сточных вод на узле механической очистки.

Генеральным разработчиком реконструкции технологического процесса и исполнителем проектной документации БОС является ГПИ «Мосводоканалпроект», г.Москва. Проект разработан в 2015 году.

В 2019 г. произведена реконструкция второго этапа БОС с изменением технологической схемы очистки промышленных сточных вод на узле механической очистки.

В 2020 г. в рамках второго этапа реконструкции завершена прокладка дополнительного (резервного) внеплощадочного коллектора водоотведения химзагрязненных

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 8

стоков от промышленной зоны ПАО «Нижнекамскнефтехим» до БОС (коллектор ХЗК-3).

Разработчиком реконструкции второго этапа БОС и исполнителем проектной документации является ООО «АСП-АКВА».

### **Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим»**

#### **Производство нейтрализации и очистки сточных вод**

##### **Узел очистки городских производственных и хозяйственных стоков города**

*Приемная камера (тит 3/1).* Приемная камера тит.3/1 представляет собой железобетонное монолитное сооружение и снабжена шиберами, которыми регулируется поток сточных вод. В приемную камеру здания решеток (титул 3/1) осуществляется поступление хозяйственных стоков, а также промывной воды с узла доочистки. В камере установлен уровнемер для контроля за уровнем в приемной камере. При превышении уровня выше аварийного, открывается затвор на трубопроводе аварийного перелива на входе в смеситель и часть стоков, во избежание подтопления здания решеток, направляется из приемной камеры (титул 3/1) в смеситель хозяйственных и химзагрязненных стоков (титул 82). Из приемной камеры тит.3/1 хозяйственные стоки по четырем трубопроводам поступают в железобетонные каналы, расположенные в здании решеток тит. 3.

*Здание решеток (тит.3).* Здание решеток тит.3 предназначено для улавливания, обезвоживания и обезвреживания мусора, отмывки песчаной пульпы, поступающей из песколовки тит.7, от органических соединений и дальнейшего обезвоживания.

В здании решеток установлено оборудование:

- решетка грубой очистки – 4 шт.;
- решетка тонкой очистки – 4 шт.

Уловленный решетками мусор, с помощью конвейеров подается на винтовые промывочные прессы для обезвоживания. В винтовых прессах производится отмывка мусора от легкоокисляющихся органических соединений промывной водой, подаваемой многонасосной установкой. Промывная вода подается насосами с насосной станции тит.76 узла доочистки, а также имеется возможность подать промывную воду насосами из насосной станции №2а (тит.51) (участка биологической очистки). Очистка загрязненного воздуха технологических лотков от газообразных соединений органической природы предусмотрена установкой очистки «Ятаган».

В здании решеток тит.3 расположено отделение сепарации песка, для отмывки песка от органических соединений и дальнейшего обезвоживания песчаной пульпы (И 16) из песколовки тит.7. После удаления крупного мусора хозяйственные сточные воды, так же по четырем железобетонным каналам поступают в распределительный канал песколовки тит.7 для равномерного самотечного распределения по четырем секциям.

*Горизонтальная песколовка (тит.7).* Песколовка представляет собой железобетонное 4-х секционное заглубленное сооружение. В песколовке происходит осаждение грубых механических примесей с гидравлической крупностью не менее 18,7 мм/с и скорости движения воды 0,1 м/с при максимальном притоке. Сбор песка в приямок осуществляется донными скребками с автоматическим режимом работы. Из пескового приямка осевшие механические примеси откачиваются песковыми погружными насосами на сепараторы, которые установлены в здании решеток тит.3, где происходит отмывка песка промывной водой, подаваемой повышающими насосами и дальнейшее обезвоживание песка. Из-под перекрытия загрязненный воздух по трубопроводу по-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	ОВОС	Лист
										9

стует на ГОУ «Ятаган» и далее очищенный воздух вентилятором отводится в атмосферу.

Для удаления плавающих веществ песколовка посекционно оборудована сборными лотками, работающими в автоматическом режиме с последующей самотечной транспортировкой плавающих веществ в резервуар поз.Р-47, насосами поз.Н-6/1-3 в насосной станция №3 тит.8 вода из резервуара перекачивается на илонакопители поз.ИН 351-11.

*Смеситель (тит.82).* После песколовок хозяйственные сточные воды и промывная вода от участка доочистки тит.76 поступает в смеситель тит.82. Смеситель тит. 82 предназначен для равномерного перемешивания химзагрязненного и хозяйственного стока. Смеситель герметичный, отвод парогазовых испарений осуществляется на установку очистки вентиляционных выбросов «Ятаган» (тит.97.6) и, после очистки, вентилятором выводится в атмосферу.

После интенсивного перемешивания хозяйственных и химзагрязненных стоков в смесителе тит.82, стоки направляются в камеру переключения тит.91 и затем на узел биологической очистки.

*Сопутствующие насосные станции и резервуары.* Насосная №3 - насосная станция

№ 3 тит.8 предназначена для перекачки всплывших веществ в резервуаре поз. Р-47 на иловые площадки поз. ИН-35/1-11. Источником выделения загрязняющих веществ является насосное оборудование.

- Резервуар поз. 47 – резервуар предназначен для удаления всплывших веществ с песколовки тит. 7.

#### Узел очистки производственных стоков ПАО «Нижекамскнефтехим»

*Камера переключений (тит.90/1)* представляет собой железобетонное монолитное сооружение размерами в плане (10,9х6,8) м и снабжена шиберами (поз. К7.2.1-6) с ручным управлением, которыми производится подключение рабочего или резервного коллектора с поступающими стоками. Из камеры переключений (тит.90/1) химзагрязненные стоки по двум трубопроводам (Ду=1200мм) поступают в бассейн сбора ловушечного продукта (тит. 90). Выбросы на данном участке отсутствуют.

*Бассейн сбора ловушечного продукта (тит.90).* Бассейн сбора ловушечного продукта представляет собой железобетонное 2-х секционное заглубленное сооружение. В бассейне происходит всплытие ловушечного продукта, имеющего плотность меньше плотности воды. Задержание всплывшего продукта производится полупогружными перегородками, установленными в конце каждой секции. Для отключения секций на очистку и осуществления возможности переключения между секциями предусмотрена установка пяти инвентарных щитовых затворов. Сбор и удаление всплывшего продукта производится консольным краном с грейферным ковшом. Собранный ловушечный продукт направляется на утилизацию в специализированную организацию. Из бассейна сбора ловушечного продукта сточные воды по трем самотечным коллекторам направляются на песколовки химстока тит.48/7-9 с круговым движением потока воды.

*Радиальные песколовки (поз.П-48/1-4; П-48/7-9).* Песколовки представляют собой железобетонные 2-х секционные заглубленные сооружения. В песколовках происходит осаждение грубых механических примесей, за счет кругового (вращательного) движения воды происходит осаждение песка в конусной части песколовки. Из пескового приямка осевшие механические примеси откачиваются песковыми погружными насосами в сепараторы, которые установлены в здании решеток (тит.3). В случае воз-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

ОВОС

Лист

10

никновения аварийной ситуации на узле сепарации, предусмотрена возможность переключения потока песчаной пульпы в существующий резервуар поз.Р-53 и далее в шламонакопитель. После осаждения грубых механических примесей производственный сток из песколовки тит. П 48/7-9 поступает в распределительную камеру преаэраторов тит. 48/10. Распределительная камера тит.48/10 предназначена для сбора сточных вод, прошедших осветление в песколовках и дальнейшее их распределение на четыре преаэратора тит. 6/1- 6/4. Сточные воды, прошедшие очистку в преаэраторах, направляются на дальнейшую очистку в первичные радиальные отстойники химзагрязненного стока поз.О- 9/1-4. Распределение потока хим.стока между четырьмя отстойниками осуществляется посредством распределительной камеры РК-1.

При необходимости ремонта бассейна сбора полимерной крошки тит.90 проектом предусмотрена очистка стоков по следующей схеме: хим.загрязненный сток от приемной камеры тит.90/1 поступает через запорную арматуру во вновь смонтированную камеру К-1 и далее в распределительную камеру РК-1.

При необходимости сток ХЗК-1 можно направить в химсточные песколовки поз. П- 48/1-4, где происходит оседание механических примесей за счет гравитационных сил. Скорость движения жидкости в песколовках находится в пределах 0,15 – 0,3 м/с. Механические примеси из песколовки поз.П-48/1-4 удаляются эрлифтом в заглубленный резервуар поз.Р-53.

Из песколовки поз.П-48/1-4 стоки через приемную камеру К-1 старой песколовки поступают в распределительную камеру РК-1 и далее в первичные радиальные отстойники поз.О-9/1-4.

*Преаэраторы (тит.6/1-4).* Преаэраторы представляют собой железобетонные цилиндрические чаши диаметром 28 м, глубиной 3,9 м с системой мелкопузырчатой аэрации и скребковым механизмом для периодического удаления пены. Предназначены для очистки стоков от загрязнений, имеющих плотность менее 1000 г/л (мелких частиц ловушечного продукта и других взвешенных веществ), частичной отдувки летучих органических примесей и вывода их на очистку (установки очистки вентвыбросов). В преаэраторах за счет поступления стоков в центр трубы и сбора по периметру производится распределение стоков по всей площади сооружения. Интенсивность аэрации составляет 9 м<sup>3</sup> воздуха на 1 м<sup>3</sup> сточных вод. Подача технического воздуха для преаэрации производится от существующей воздуходувной станции. Для равномерного распределения воздуха по площади преаэратора и осуществления мелкопузырчатой аэрации по площади преаэратора произведено устройство сети воздухопроводов и монтаж аэраторов.

В связи с тем, что качественный состав хим.загрязненных сточных вод имеет большую неравномерность с возможными залповыми сбросами загрязнений, предусматривается подача избыточного активного ила в камеру тит.48/10 из насосной станции титул 24 насосами Н-5,6,7, далее в преаэраторы для сорбции их илом. Подача ила осуществляется в ручном режиме только при залповом сбросе загрязняющих веществ.

В процессе аэрации стоков возможно образование флотопены на поверхности состоящей из механических примесей и избыточного активного ила, сфлотированных пузырьками воздуха. Для периодического сбора и удаления пены из преаэраторов предусмотрено механическое пеносборное устройство со сбором пены в пеносборный канал. Отвод пены осуществляется по самотечным трубопроводам в приемную камеру насосной станции флотошлама (тит. 96).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

В ходе аэрации стоков в преаэраторе образуется большое количество воздуха содержащего дурнопахнущие вещества. Для возможности сбора и очистки данного воздуха преаэраторы перекрыты купольной крышей. Воздух, содержащий дурнопахнущие вещества из закрытого пространства, направляется на фильтрацию на блок установок очистки воздуха тит.97.1. Эффективность очистки воздуха составляет 80-88%.

*Первичные отстойники (поз.О-9/1-4).* Первичный радиальный отстойник представляет собой вертикальный монолитный железобетонный резервуар непрерывного действия из монолитного железобетона, отстаивание в котором происходит при медленной скорости движения жидкости от центра к периферии. Плавающие вещества (нерастворенные нефтепродукты, полимеры) с поверхности воды в отстойнике удаляются с потоком воды подвесным устройством, размещенным на ферме илоскреба, через бункер по трубопроводу в заглубленный резервуар поз. Р-54, из которого полимер вывозится подрядными организациями, а вода самотеком перетекает в резервуар поз. Р-53.

Осевшая в отстойниках поз.О-91-4 взвесь илоскребами, смонтированными на подвесной ферме, сгоняется в приямок отстойника. Из приямка отстойников поз.О-91-4 взвесь подается на всас насосов поз.Н-1-1,2 и перекачивается на шламонакопители поз.ШН- 341-3. Осветленные стоки через круговой сборный лоток, являющийся водосливом, из отстойников направляются через шибер в камеру К29-1, далее в смеситель тит.82. При выводе на ремонт или в аварийных ситуациях смесителя тит.82, по двум существующим трубопроводам сточные воды поступают через распределительную камеру РК-2 в усреднители поз.У-102-7, в которых происходит усреднение стоков по концентрации загрязнений, температуре и активной реакции (рН) за счет подачи воздуха.

Распределительная камера К29-1 представляет собой железобетонный резервуар, распределенный перегородкой на две секции. Между секциями имеется глубинный шибер для вывода в ремонт любой секции. На каждой секции установлены три шибера для распределения сточной воды в зависимости от технологического процесса.

Воздух от отстойников направляется на фильтрацию на блок установок очистки воздуха тит.97.2. Эффективность очистки воздуха составляет 80-88 %.

*Усреднители (поз.У-10/2, поз.У-10/3-7).* Усреднитель поз.У-102 представляет собой железобетонный резервуар, разделенный перегородками на шесть секций. Через все шесть секций диагонально проходит лоток для сбора усредненной сточной жидкости. Усреднители поз.У-103-7 представляют собой герметично закрытые шестикоридорные двухсекционные железобетонные резервуары. На каждой секции, состоящей из 3-х коридоров, установлен один распределительный лоток с шибером для распределения сточной жидкости. В усреднители поз.У-102-7 подается воздух из газодувной станции. Воздух проходит через аэрационные трубы и, поднимаясь к поверхности воды, перемешивает и обогащает сток кислородом. После усреднения стоки через водосливы переливаются в отводящую камеру усреднителя, откуда собираются в общий коллектор и направляются на смешение с хоз.бытовым стоком в камере титул 91 и реагентными добавками в смесители поз.С-141-2.

*Участок дренирования шламовых вод (поз. ШН-34/4-5).* Участок дренирования шламовых вод размещен на двух шламонакопителях поз.ШН-34/4-5. Шламодовая суспензия состоит приблизительно из 50 % минеральной и 50 % органической части влажностью 90%. Образующаяся шламовая суспензия в шламонакопителях поз.ШН-34/1-3 и

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	ОБОС	Лист
										12

иловая суспензия с илонакопителем поз.ИН-35/1-11 транспортируется автомобилями на участок дренирования шламовых вод расположенных на шламонакопителях поз.ШН-34/4-5.

Участок дренирования шламовых вод состоит из 2-х шламонакопителей с бетонным основанием, огражденных земляными дамбами с бетонированными откосами. На площадках размещены гравийные фильтры для обезвоживания смеси осадков с илонакопителем поз.ИН-35/1-11 и шламонакопителем поз.ШН-34/1-3. С помощью дренажной системы удаляется излишняя влага, стекающая из размещенных осадков иловой и шламовой суспензии.

*Сопутствующие насосные станции.*

По достижении уровня в секции шламонакопителя до переливных гребней шандоров в выпускных колодцах осветленная вода насосами (тит.58) подается в резервуар поз.Р-59. Насосная осветленной воды тит.58 предназначена для транспортировки осветленной воды на дальнейшую очистку. Источником выделения загрязняющих веществ является насосное оборудование.

В процессе аэрации стоков в преаэраторах тит.6/1-4 возможно образование флотопены на поверхности состоящей из механических примесей и избыточного активного ила, сфлотированных пузырьками воздуха. Для периодического сбора и удаления пены из преаэраторов предусмотрено механическое пеносборное устройство со сбором пены в пеносборный канал. Флотопена с поверхностного слоя преаэраторов направляется в приемную камеру насосной станции флотошлама тит.96. Насосная станция представляет собой заглубленное железобетонное сооружение с отделенной приемной камерой и помещением установки насосов. Габаритные размеры в плане (6,0x4,0) м. Флотопена с приемной камеры откачивается в резервуары флотошлама тит.96/1, 96/2, для накопления и дальнейшего вывоза на утилизацию. Источниками выбросов выступают приемная камера насосной флотошлама тит.96, насосная флотошлама тит.96 (двойные торцовые или бессальниковые уплотнения) и блок резервуаров тит.96/1,2.

Для перекачки шлама, задержанного в отстойниках поз. О-9/1-4 на шламонакопителе поз. ШН-34/1-3 предназначена шламовая насосная тит. 52. Источником выделения загрязняющих веществ является насосное оборудование.

Узел биологической очистки

*Смеситель стоков (поз.С-14/1,2).* После отдельной механической очистки хозяйственные и производственные стоки поступают в смеситель титул 82 для смешения, далее смешанный сток через распределительную камеру (тит.91) и затем через приемную камеру(ПК) поступает в смеситель поз.С-14/1,2. Смеситель поз.С-14/1,2 представляет собой железобетонный резервуар, предназначенный для подачи биогенных добавок в смешанный сток перед биологической очисткой. Для эффективного перемешивания стоков с добавками в смеситель поз.С-14/1,2 подается технологический воздух из газодувной станции тит.25.

Для подачи смешанного стока после смесителя поз. С-14/1,2 в аэротенки поз. А-16/1- 4 и поз. А-16/5-12 предназначены технологические лотки.

*Узел приготовления и дозирования биогенных добавок (тит.29).* Реагентное хозяйство тит.29 предназначено для хранения реагентов и приготовления раствора биогенных добавок. Раствор готовится 2 раза в сутки, затем эрлифтом перекачивается в смеситель поз. С-14/1,2. Помещение оборудовано дефлектором.

*Аэротенки (поз.16/1-4, поз.16/5-12).* Аэротенки поз.16/1-4, поз.16/5-12 предназначены для биологической очистки смешанного стока. Аэротенк - железобетонный

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

резервуар, предназначен для очистки смешанного стока с помощью микроорганизмов в присутствии кислорода воздуха. Активный ил из насосной № 2 титул 24 через запорную арматуру подается в аэротенки в начало первого коридора-регенератора, где происходит восстановление сорбирующей способности активного ила. Регенератор занимает 25 % от объема аэротенка. В конце регенератора активный ил вступает в контакт со смешанными стоками, где происходит биохимическое окисление загрязнений с помощью микроорганизмов. В процессе жизнедеятельности микроорганизмы размножаются и растут. Для дыхания аэробные (живущие в присутствии кислорода) микроорганизмы используют растворенный кислород из воды (в аэротенках). Потребленный микроорганизмами кислород расходуется на окисление и минерализацию веществ. Количество органического вещества, которое окисляется биохимически (биологически) определяется по количеству кислорода, необходимого для микробного окисления (биохимическая потребность в кислороде - БПК). В аэротенки постоянно подается воздух. Кроме того, аэрация служит для перемешивания иловой жидкости, поддержания активного ила во взвешенном состоянии и удаления летучих веществ. Потребленный микроорганизмами кислород расходуется на окисление и минерализацию веществ. После аэротенков смесь сточной воды и активного ила поступает в общую распределительную камеру РК-1, далее через распределительную камеру РК-2 в отстойники поз.О-17/1-4 и через распределительную камеру РК-3 в отстойники поз.О-17//5,6 для отделения активного ила от очищаемого стока.

*Вторичные отстойники (поз.О-17/1-4, поз.О-17/5,6).* Вторичный радиальный отстойник представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат. Смесь сточной воды и активного ила подается в центр отстойника снизу вверх и движется радиально от центра к периферии. Особенностью гидравлического режима работы радиального отстойника является то, что скорость движения воды изменяется от максимального значения в центре до минимального к периферии. Осевший активный ил под гидростатическим давлением через илососы, укрепленные на подвижной ферме по трубопроводам через иловые камеры поз.ИК-1, ИК-2, ИК-3, ИК-4 и колодцы активного ила поз.5,6 отводится в резервуары поз.Р-19, 37, 49. Осветленная вода поступает в круговой сборный лоток через его борт и самотеком отводится на участок доочистки через выходные камеры поз.КВ-4, КВ-5. Из резервуаров поз.Р-19, 37, 49 активный ил возвращается насосами в насосной № 2 или насосами в насосной № 2а в регенераторы аэротенков поз.А-16/1-12 для обеспечения биологической очистки смешанного стока.

Активный ил, образовавшийся за счет удаления из сточных вод, минерализованных органических соединений, загрязнений называется избыточным активным илом представляющий собой иловую взвесь. Он удаляется из вторичных отстойников поз.О-17/1-6 в резервуар поз.Р-47 с последующей откачкой на иловые площадки поз.ИН-35/11 или старые шламонакопители поз.ШН-34/1-2.

*Насосные станции №2 и №2а (тит.24, тит.51).* Для освобождения аэротенков поз.А-16/1-12 от воды предусмотрена линия опорожнения, по которой сток из аэротенков поз.А-16-12 через колодцы удаляется в насосную №2 (титул 24). Для освобождения отстойников поз.О-17/1-6 от воды предусмотрена линия опорожнения: из отстойников поз.О-17/1-4 через иловые камеры поз.ИК-1, ИК-2, ИК-3, ИК-4 в насосную титул 24; из отстойников поз.О-17/5,6 через колодцы отбора активного в резервуары поз.Р-19, 37, 49.

В насосной станции № 2 титул 24 также существует возможность подавать активный ил в камеру перед смесителем поз.С-14/1,2. Также предусмотрена подача избы-

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

точного активного ила в распределительную камеру тит.48/10 и в усреднители поз.У-10/2 участка механической очистки.

В насосной №2а (тит.51) осуществляется процесс перекачки фильтрованных очищенных сточных вод в реку Кама; захоленной воды из градирни в газодувную станцию тит.25; активного ила в регенераторы аэротенков поз.А-16/1-12, камеру перед смесителем поз.С-14/1,2, распределительную камеру тит.48/10. Источниками выделения загрязняющих веществ являются насосы поз. Н-2-5.

Узел доочистки

Насосная станция (тит.76). Очищенный сток направляется на узел доочистки тит. 76 для более тонкой очистки от взвешенных веществ. На узле расположен машинный зал, в котором установлены насосы поз. Н-2/1-6, поз. Н-6/1-3. Также в машинном зале установлены барабанные сетки поз. БС-1/1-6 (в работе находятся постоянно, выводятся из схемы только для ремонта или чистки). Машинный зал снабжен 2 вентиляционными системами (В-5, В-6) и 6 дефлекторами.

Каркасно-засыпные фильтры (фильтровальный зал) (тит.76). Насосами поз. Н-2/1- 6 очищенный сток после очистки в барабанных сетках со станции доочистки направляется в фильтровальный зал на каркасно-засыпные фильтры поз. Ф-3/1-18. Каркасно-засыпные фильтры находятся постоянно в работе и выводятся из технологической схемы только для перезагрузки или ремонта. Здание фильтровальной станции оборудовано центробежными вентиляторами в количестве 4 штук и дефлекторами в количестве 10 шт.

Узел приготовления обеззараживающего раствора

Сточные воды обеззараживаются порошковым гипохлоритом кальция 68 % содержанием активного хлора из расчета 3 кг активного хлора на 1000 м³ стоков. Операция по введению гипохлорита периодическая - один раз в 30 мин. Порошковый реагент на лотке Вентуре вводится в сточные воды, полученный раствор по открытому технологическому лотку поступает в герметичный контактный резервуар поз.67. Выделение загрязняющих веществ происходит в процессе засыпки порошкового гипохлорита кальция и от поверхности испарения технологического лотка.

Иловые площадки (поз.ИН-35/1-11).

Активный ил, образовавшийся за счет удаления из сточных вод, минерализованных органических соединений, загрязнений называется избыточным активным илом представляющий собой иловую взвесь. Он удаляется из вторичных отстойников поз.О-171-6 в резервуар поз.Р-47 с последующей откачкой на иловые площадки поз.ИН-35/1-11. Иловые площадки поз. ИН-35/1-11 предназначены для накопления и хранения всплывших веществ в резервуаре поз. Р-47.

Котельная.

Газовая котельная

На территории БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» расположена газовая котельная, предназначенная для отопления производственных помещений в холодный период года. Установлены 2 котла марки RIMAN STARK 2000, в качестве топлива на которых используется природный газ. Резервное топливо - дизельное топливо.

Участок хранения резервного топлива

Хранение резервного топлива осуществляется в емкости резервного топлива.

Вспомогательные службы

РММ (тит.26)

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС

В мастерской проводятся работы по металлообработке на следующем оборудовании:

- наждачный станок;
- токарно-винторезный станок;
- консольно-фрезерный станок;
- сверлильный станок.

Сварочные посты

*Передвижной сварочный пост тип. 26.* На посту проводятся сварочные работы с применением штучных электродов марки УОНИ-13/55, работает сварочный агрегат.

*Сварочный пост тип.26.* На посту проводятся сварочные работы с применением штучных электродов марки УОНИ-13/55.

Хранение масла

На территории цеха расположены баки поз. 6/1, поз. 7/1 для хранения масел.

ЦЗЛ ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Лаборатория пиролиза, органического синтеза и экологического контроля №4006: Титул 56. Лаборатория. Комната 6.

*Вытяжной шкаф.* В помещении комнаты работает один вытяжной шкаф.

Комната 5.

*Вытяжной шкаф.* В помещении комнаты работают вытяжные шкафы в количестве 2 шт. и вытяжной зонт.

Комната 3.

*Вытяжной шкаф.* В помещении комнаты работают вытяжные шкафы в количестве 2 шт.

Комната 1.

*Вытяжной шкаф.* В помещении комнаты работают вытяжные шкафы в количестве 2 шт.

Комната 119.

*Вытяжной шкаф.* В помещении комнаты работает один вытяжной шкаф.

***Сведения о сбросе очищенных сточных вод***

После очистки очищенные сточные вод на БОС ПАО «НКНХ» сбрасываются в р.Кама по двум рассеивающим русловым, глубоководным выпускам (объем сброса - 78 000 тыс. м<sup>3</sup>):

❖ выпуск 1/1 – 55°35'24,86" с.ш., 51°36'55,67" в.д. - расстояние от устья р.Кама - 9,0 км, диаметр коллектора 1200 мм, количество оголовков – 5 шт.;

❖ выпуск 1/2 – 55°35'4,09" с.ш., 51°34'40,78" в.д. - расстояние от устья р.Кама - 6,0 км, диаметр коллектора – 1400 мм, количество оголовков – 16 шт.

Согласно Комплексному экологическому разрешению №06-3837-2022/КЭР от 24.06.2022 г. (Приложение 4.1), по выпускам 1/1 и 1/2 разрешен сброс производственных, хозяйственно-бытовых сточных вод. Утвержденный расход сточных вод, в том числе дренажных для установления НДС составляет:

❖ для выпуска 1/1 – 4612,3 м<sup>3</sup>/час, 28860 тыс.м<sup>3</sup>/год;

❖ для выпуска 1/2 – 7853,4 м<sup>3</sup>/час, 49140 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Установлены технологические показатели НДТ (средневзвешенный) в соответствии с п. 3, 5 ст.23 ФЗ-7 «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 по 2 наименованиям загрязняющих веществ.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	ОБОС	Лист
										16

Таблица 1.1.1 – Технологические нормативы сбросов сточных вод по выпускам 1/1 и 1/2

№	Наименование ЗВ	Технологический показатель НДТ (средневзвешенный), кг/т	Технологический показатель, установленный для стационарного источника, кг/т	Технологический норматив сброса, т/год			Максимальное значение технологического показателя источника сбросов, мг/м <sup>3</sup>
				выпуск № 1/1, т/год	выпуск № 1/2, т/год	По ОНВ целом	
1	ХПК	≤9,1	0,6608	1816,155	2245,285	4061,439	68170
2	Нефтепродукты	≤1,6	0,0018	4,9050	5,819	10,7240	180

Нормативы допустимых сбросов по 6 показателям представлены в таблице 1.1.2. Срок действия Комплексного экологического разрешения – до 24.06.2029

Таблица 1.1.2 – Нормативы допустимых сбросов в водный объект по выпускам 1/1 и 1/2

№	Наименование ЗВ	Установленный норматив допустимого сброса веществ			
		выпуск № 1/1		выпуск № 1/2	
		т/год	мг/л	т/год	мг/л
1	Бензол	1,0101	0,035	1,1057	0,0225
2	Спирт метиловый (метанол)	4,8486	0,168	8,2557	0,168
3	Нитрит-анион	3,3478	0,116	5,7002	0,116
4	Стирол	2,8859	0,1	4,9137	0,1
5	Формальдегид	1,7897	0,062	3,0469	0,062
6	Хром 6+	0,1616	0,0056	0,2752	0,0056

Договор водопользования №16-10.01.01.015-Х-ДЗИО-Т-2019-06425/00 от 16.12.2019 г. и Решение о предоставлении водного объекта в пользование (р.Кама) от 19.08.2022 г. представлены в Приложении 2.8 и 2.9 соответственно.

Сточные воды, воды р.Кама

Лабораторией по контролю биологических очистных сооружений Управления технического контроля ПАО «Нижнекамскнефтехим» (аттестат аккредитации №RA.RU.21AE71 от 10.12.2015 г.) осуществляется мониторинг качественного состава поступающих хоз-бытовых сточных вод (ХБС), химзагрязненных сточных вод (ХЗС), качества их очистки, а также состояния вод р.Кама в районе выпусков очищенных сточных вод. Наблюдения проводятся согласно «Плану аналитического контроля за работой цеха нейтрализации и очистки производственных сточных вод № 3406 ПАО «Нижнекамскнефтехим» на 2022-2027 год» (Приложение 6.1). Детальные сведения об осуществляемых наблюдениях приведены в таблице 1.1.3.

Таблица 1.1.3 – Сведения об осуществляемых мониторинговых наблюдениях состава сточных вод, подлежащих очистке на БОС ПАО «НКНХ», и вод р.Кама в районе выпусков 1/1, 1/2

Точки наблюдений	Контролируемые показатели	Периодичность отбора
<b>Хоз-бытовые сточные воды (ХБС)</b>		
т.1 – перед зданием решеток	рН, взв. вещества, ХПК, БПК <sub>5</sub> , БПК <sub>полн.</sub> , нефтепродукты, аммоний, фосфаты, АПАВ, сульфаты, хлориды, алюминий, железо, медь, хром (6+), фенолы, сульфиды, температура	по отдельным показателям: 1 раз в сутки; 5 раз в неделю;

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

17

Точки наблюдений	Контролируемые показатели	Периодичность отбора
		1 раз в неделю; 1 раз в месяц
Западный коллектор №5	аммоний	По требованию в весенне-паводковый период
т.3 – после песколовок	взв. вещества, зольность	по отдельным показателям: 1 раз в неделю, по требованию
<b>Химзагрязненные сточные воды (ХЗС)</b>		
т.2 – приемная камера	рН, взв. вещества, ХПК, БПК <sub>5</sub> , БПК <sub>полн.</sub> , нефтепродукты, аммоний, АПАВ, СПАВ, сульфаты, алюминий, ванадий, железо общ., марганец, медь, титан, хром (6+), цинк, фенолы, формальдегид, метанол, бензол, толуол, этилбензол, стирол, ацетофенон, диметилформамид, сульфиды, температура, токсичность	по отдельным показателям: 4 раза в сутки; 2 раза в сутки; 1 раз в сутки; 5 раз в неделю; 1 раз в неделю; 1 раз в месяц
т.4 – после песколовок	взв. вещества	по требованию
т.6 – после первичных отстойников	взв. вещества, нефтепродукты, ХПК, БПК <sub>5</sub> , аммоний, фосфаты	по отдельным показателям: 1 раз в сутки; 5 раз в неделю; 1 раз в неделю; по требованию
<b>Смешанный сток</b>		
т.7 – после смесителей	раствор. кислород, ХПК, БПК <sub>5</sub> , нефтепродукты, температура	по отдельным показателям: 1 раз в сутки; 1 раз в неделю
тт.9, 10 – перед аэротенками	рН, взв. вещества, ХПК, БПК <sub>5</sub> , БПК <sub>полн.</sub> , аммоний, фосфаты, температура	по отдельным показателям: 2 раза в сутки; 1 раз в сутки; 5 раз в неделю; 1 раз в неделю
<b>Очищенная сточная вода</b>		
тт.25, 26 – после вторичных отстойников	взв. вещества, ХПК, аммоний, фосфаты	по отдельным показателям: 1 раз в сутки; по требованию
т.27 - после вторичных отстойников (коллектор)	раствор. кислород, взв. вещества, ХПК, аммоний, фосфаты, нитриты, нитраты	по отдельным показателям: 1 раз в сутки; 1 раз в неделю

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

18

Точки наблюдений	Контролируемые показатели	Периодичность отбора
После фильтров под КЗФ 3/1-4	взв. вещества	по требованию
<b>Вода р.Кама</b>		
ВП-1* - 500 м выше выпуска 1/1; ВП-2 - 500 м ниже выпуска 1/1; ВП-3 - 500 м выше выпуска 1/2; ВП-4 - 500 м ниже выпуска 1/2 ВП-5 – выпуск 1/1; ВП-6 – выпуск 1/2	цветность, плавающие примеси, запах, ОКБ, колифаги, фекальные стрептококки, E.coli, энтерококки, возбудители кишечных инфекций вирусной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	1 раз в квартал

Сводные усредненные результаты мониторинга качества поступающих на очистку сточных вод по основным показателям за период с 2020 г. по 2023 гг. приведены в таблицах 1.1.4. Детальные данные наблюдений по контрольным точкам приведены в Приложении 6.2.

Таблица 1.1.4 – Сводные результаты контроля качества поступающих на очистку химзагрязненных сточных вод (тт. 2, 4) за 2020-2023 гг.

№	Показатель	Ед. изм	Норматив <sup>1</sup>	Сводные результаты контроля			
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	pH	ед.	6,5-9,5	<u>7,7-8,34</u> 7,96	<u>7,4-8,0</u> 7,69		
2.	ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	≤800	<u>348-449</u> 390,07	<u>373-783</u> 435,45	<u>338-415</u> 378,10	<u>349-413</u> 382,57
3.	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	≤400	<u>88,8-139</u> 113,02	<u>90-144,5</u> 122,41	<u>92,5-147</u> 118,16	<u>92-134</u> 113,71
4.	БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	≤500	<u>164,5-248</u> 198,2	<u>139-257,5</u> 204,19	<u>169-230</u> 198,53	<u>131-191</u> 167,57
5.	Взв. вещества	мг/л	≤300	<u>103-152</u> 128,0	<u>95-187</u> 120,73	<u>87-204</u> 133,5	<u>82-167</u> 132,71
6.	Алюминий	мг/л	≤5,0	<u>2,73-7,46</u> <sup>2</sup> 4,99	<u>2,95-7,56</u> <b>5,08</b>	<u>3,68-9,9</u> <b>5,82</b>	<u>0,12-5,2</u> 2,03
7.	Хром (6+)	мг/л	≤0,04	<u>0,008-0,076</u> 0,02	<u>0,002-0,014</u> 0,01	<u>0,002-0,029</u> 0,01	<u>0,008-0,021</u> 0,01
8.	Цинк	мг/л	≤0,2	<u>0,019-0,066</u> 0,05	<u>0,034-0,08</u> 0,06	<u>0,008-0,076</u> 0,04	<u>0,002-0,038</u> 0,02
9.	Медь	мг/л	≤0,05	<u>0,011-0,022</u> 0,02	<u>0,006-0,031</u> 0,02	<u>0,01-0,027</u> 0,02	<u>0,001-0,005</u> 0,002
10.	Марганец	мг/л	факульт.	<u>0,084-0,47</u> 0,19	<u>0,17-0,355</u> 0,25	<u>0,1-0,225</u> 0,14	<u>0,05-0,22</u> 0,13
11.	Железо общ.	мг/л	≤3,0	<u>1,69-3,86</u> 2,51	<u>1,02-2,99</u> 1,81	<u>1,1-4,4</u> 2,53	<u>1,14-2,0</u> 1,54
12.	Титан	мг/л	≤0,4	<u>0,008-0,0,3</u> 0,02	<0,025	<u>0,009-0,023</u> 0,02	<u>0,006-&lt;0,025</u> 0,01
13.	Ванадий	мг/л	≤0,05	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
14.	Диметилформамид	мг/л	≤15,0	<u>0,36-1,22</u> 0,77	<u>0,14-2,17</u> 1,03	<u>0,02-2,79</u> 0,89	<u>0,013-0,675</u> 0,36

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Подп.	Дата
------	--------	------	-------	------

ОВОС

Лист

19

№	Показатель	Ед. изм	Норматив <sup>1</sup>	Сводные результаты контроля			
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
15.	Ацетонитрил	мг/л	≤10,0	<u>0,04-&lt;0,2</u>	<u>0,073-&lt;0,2</u>	<u>0,1-0,72</u> 0,38	<u>0,037-0,46</u> 0,29
16.	Аммоний	мг/л	≤20,0	<u>0,4-3,18</u> 1,19	<u>0,37-0,8</u> 0,52	<u>0,31-0,71</u> 0,52	<u>0,26-21,15</u> 3,51
17.	Метанол	мг/л	≤25,0	<u>3,5-16,35</u> 11,22	<u>5,69-13,25</u> 10,53	<u>9,8-19,0</u> 13,76	<u>0,76-9,1</u> 5,36
18.	Формальдегид	мг/л	≤15,0	<u>0,79-19,13</u> 6,95	<u>1,06-16,75</u> 8,52	<u>1,1-17,39</u> 7,34	<u>0,28-16,0</u> 3,55
19.	АПАВ	мг/л	≤0,5	<u>0,024-0,127</u> 0,07	<u>0,056-0,099</u> 0,07	<u>0,036-0,067</u> 0,05	<u>0,012-0,16</u> 0,05
20.	СПАВ	мг/л	≤1,0	<u>0,08-0,38</u> 0,21	<u>0,06-0,07</u> 0,07	<u>0,03-0,7</u> 0,31	<u>0,078-0,42</u> 0,22
21.	Сульфаты	мг/л	факульт.	<u>230-434</u> 336,44	<u>167-468</u> 280	<u>280-398</u> 334,8	<u>186-312</u> 245,29
22.	Сульфиды (Na <sub>2</sub> S*9H <sub>2</sub> O)	мг/л	≤2,00	<u>0,002-0,014</u> 0,01	<u>0,008-0,138</u> 0,03	<u>0,01-0,077</u> 0,04	<u>0,027-0,21</u> 0,12
23.	Фенолы	мг/л	≤5,00	<u>0,2-0,87</u> 0,48	<u>0,198-0,54</u> 0,38	<u>0,076-0,45</u> 0,22	<u>0,065-0,55</u> 0,26
24.	Бензол	мг/л	≤10,0	<u>0,295-7,314</u> 1,39	<u>0,099-1,058</u> 0,51	<u>0,16-0,48</u> 0,35	<u>0,04-0,23</u> 0,16
25.	Толуол	мг/л	≤2,00	<u>0,145-1,143</u> 0,40	<u>0,16-1,17</u> 0,58	<u>0,1-0,39</u> 0,25	<u>0,019-2,0</u> 0,44
26.	Этилбензол	мг/л	≤2,00	<u>0,084-10,55</u> <b>2,94</b>	<u>0,17-11,66</u> 1,35	<u>0,12-1,35</u> 0,40	<u>0,01-0,095</u> 0,04
27.	Стирол	мг/л	≤2,00	<u>0,17-0,76</u> 0,33	<u>0,164-1,035</u> 0,58	<u>0,02-1,47</u> 0,52	<u>0,032-0,25</u> 0,14
28.	Нефтепродукты	мг/л	≤25,0	<u>2,17-11,98</u> 4,48	<u>2,12-9,25</u> 4,28	<u>3,4-11,1</u> 7,25	<u>5,3-33,0</u> 10,34
29.	Температура	°С	25-40	<u>24,9-28,5</u> 26,33	<u>25,2-28,3</u> 26,81	<u>25,4-30,0</u> 26,36	<u>25,6-27,6</u> 26,64
30.	Острая токсичность	смертность, %	≤50	<u>0-10,0</u> 3,0	<u>0-63,0</u> 6,86	<u>0-10,2</u> 1,74	<u>0-4,0</u> 0,71

**Примечания:**

\* - в числителе минимальное и максимальное значение, в знаменателе – средняя величина;

<sup>1</sup> - согласно «Плану аналитического контроля за работой цеха нейтрализации и очистки производственных сточных вод №3406 ПАО «НКНХ» на 2022-2027 год», утвержденному первым заместителем генерального директора главным инженером ПАО «НКНХ» 11.05.2022 г.;

<sup>2</sup> – жирным шрифтом выделены значения, превышающие норматив.

Поступающие на очистку химзагрязненные стоки (ХЗС) не соответствуют установленным требованиям по содержанию алюминия (таблица 1.1.4). Максимальные концентрации в 2020-2023 гг. достигли 5,2-9,9 мг/л, что превышает норматив в 1,04-1,98 раза. Среднегодовые концентрации за 2023 год находятся в пределах норматива.

Из контролируемых веществ за рассматриваемый период наблюдений превышения среднегодовой концентрации также отмечались по алюминию в 2021 г., 2022 г. - 1,02Н и 1,16Н.

По остальным веществам превышений среднегодовых концентраций не отмечено. По ряду веществ фиксируются случаи повышенного их содержания, а именно: железа общего – до 4,4 мг/л (1,47Н), формальдегида – до 19,13 мг/л (1,28Н), этилбензол – до 11,66 мг/л (5,83Н), нефтепродуктов – до 33,0 мг/л (1,32Н).

За рассматриваемый период наблюдений входящие хозяйственно-бытовые стоки (ХБС) по большинству контролируемых веществ соответствовали технологическим нормам (таблица 1.1.5). Среднегодовое содержание органических веществ по ХПК в 2020 г. составляет 246,63 мгО<sub>2</sub>/л (1,87Н), в 2021 г. – 241,79 мгО<sub>2</sub>/л (1,83Н), в 2022 г. – 237,01

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 20

мгО<sub>2</sub>/л (1,80Н), в 2023 г. – 207,3 мгО<sub>2</sub>/л (1,57Н). Средние концентрации алюминия аммония (2,93Н-3,11Н), фосфатов (3,84Н-5,11Н), превышают допустимые уровни.

Таблица 1.1.5 – Сводные результаты контроля качества поступающих на очистку хоз-бытовых сточных вод (тг. 1, 3) за 2020-2023 гг.

№	Показатель	Ед. изм	Норматив <sup>1</sup>	Сводные результаты контроля			
				2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	рН	ед.	6,0-9,0	<u>7,0-7,8*</u> 7,54	<u>7,38-7,63</u> 7,52	<u>7,5-7,8</u> 7,6	
2.	ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	≤132,0	<b><u>200,8-297,5<sup>2</sup></u></b> <b>246,63</b>	<b><u>192,2-300,8</u></b> <b>241,79</b>	<b><u>208-305,8</u></b> <b>237,01</b>	<b><u>147-260</u></b> <b>207,3</b>
3.	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	≤142,0	<u>61,3-91,3</u> 76,82	<u>58,2-95,8</u> 76,69	<u>67,3-97</u> 74,79	<u>48,0-80</u> 67,40
4.	БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	≤203,0	<u>108-147,3</u> 126,12	<u>87-154</u> 121,41	<u>107-160</u> 128,70	<u>61-122</u> 101,75
5.	Взв. вещества (т.1)	мг/л	≤300	<u>113-163</u> 132,27	<u>110-201</u> 150,94	<u>116-146</u> 128,67	<u>72,0-136</u> 105,0
6.	Хлориды	мг/л	≤300	<u>68,0-107,0</u> 88,27	<u>88,3-140</u> 116,7	<u>83-131</u> 107,56	<u>87,0-114</u> 97,4
7.	Сульфаты	мг/л	≤417	<u>27,0-99,0</u> 62,64	<u>39-104</u> 66,3	<u>63-129</u> 81,67	<u>49-138</u> 93,0
8.	Алюминий	мг/л	≤3,715	<u>0,011-0,02</u> 0,02	<u>0,13-0,36</u> 0,21	<u>0,07-0,26</u> 0,15	<u>0,063-0,31</u> 0,20
9.	Хром (6+)	мг/л	≤0,05	<u>&lt;0,01-0,02</u> 0,02	<u>&lt;0,01-0,024</u> 0,015	<u>&lt;0,01-0,029</u> 0,02	<u>&lt;0,01-0,024</u> 0,02
10.	Медь	мг/л	≤0,007	<u>&lt;0,001-3,0</u> <b>0,36</b>	<u>&lt;0,001-0,36</u> 0,06	<u>&lt;0,001-0,019</u> 0,01	<u>&lt;0,001-0,013</u> 0,01
11.	Железо общ.	мг/л	≤1,99	<u>0,47-8,4</u> <b>3,03</b>	<u>1,7-19,0</u> <b>5,69</b>	<u>1,1-4,2</u> 1,73	<u>0,96-1,9</u> 1,42
12.	Аммоний	мг/л	≤15,0	<b><u>35,03-51,39</u></b> <b>44,13</b>	<b><u>41,0-54,52</u></b> <b>46,65</b>	<b><u>38,53-54,32</u></b> <b>43,88</b>	<b><u>39,0-55,0</u></b> <b>43,86</b>
13.	Фосфат-ион	мг/л	≤2,0	<b><u>2,04-13,51</u></b> <b>8,51</b>	<b><u>0,91-15,79</u></b> <b>7,68</b>	<b><u>6,71-15,9</u></b> <b>10,22</b>	<b><u>6,7-12,4</u></b> <b>8,19</b>
14.	АПАВ	мг/л	≤3,978	<u>1,65-3,52</u> 2,49	<u>2,14-3,28</u> 2,66	<u>1,0-3,0</u> 2,25	<u>0,8-1,6</u> 1,17
15.	Сульфиды (Na <sub>2</sub> S*9H <sub>2</sub> O)	мг/л	≤0,415	<u>0,003-0,073</u> 0,02	<u>0,018-0,5</u> 0,2	<u>0,05-0,68</u> 0,40	<u>0,13-0,42</u> 0,31
16.	Нитриты	мг/л		<u>0,06-0,47</u> 0,21	<u>0,04-0,37</u> 0,13		
17.	Нитраты	мг/л		<u>&lt;0,1-4,6</u> 1,7	<u>0,13 -37,0</u> <b>9,3</b>		
18.	Фенолы	мг/л	≤0,1	<u>0,005-0,012</u> 0,01	<u>0,008-0,0088</u> 0,03	<u>0,009-0,043</u> 0,02	<u>0,009-0,035</u> 0,031
19.	Нефтепродукты	мг/л	≤10,00	<u>0,065-1,9</u> 1,34	<u>0,27-3,5</u> 1,82	<u>1,1-4,0</u> 1,82	<u>1,1-7,0</u> 2,22
20.	Температура	°С	10-40	<u>18,2-22,0</u> 19,9	<u>18,1-19,9</u> 18,59	<u>18,1-26,3</u> 20,4	<u>20,0-26,0</u> 20,93
21.	Взв. вещества (т.3)	мг/л	≤155	<u>80,0-127,0</u> 99,55	<b><u>91,0-192,0</u></b> 120,46	<u>76,0-120,0</u> 99,78	<u>111,0-146,0</u> 124,43

**Примечания:**

\* - в числителе минимальное и максимальное значение, в знаменателе – средняя величина;

<sup>1</sup> - согласно «Плану аналитического контроля за работой цеха нейтрализации и очистки производственных сточных вод №3406 ПАО «НКНХ» на 2022-2027 год», утвержденному первым заместителем генерального директора главным инженером ПАО «НКНХ» 11.05.2022 г.;

<sup>2</sup> – жирным шрифтом выделены значения, превышающие норматив.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	Подок.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

21

### ***Воздействие на атмосферный воздух***

Согласно отчету по инвентаризации стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (09.10.2023 г.), проекту нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим», разработанному ООО «ЭКОПРОМ ПЛЮС» в 2023 г. (экспертное заключение № 4321/2023 от 17.11.2023г. органа инспекции ООО «Центр гигиены и экологии» представлено в Приложении, санитарно-эпидемиологическое заключение Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан) № 16.11.11.000.Т.002650.12.23 от 18.12.2023 г. представлено в Приложении), источники выбросов Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим» объединены в 2 промплощадки:

❖ Площадка: 1. Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО "Нижнекамскнефтехим

1. Участок нейтрализации и очистки промышленных сточных вод
2. Иловые площадки
3. Котельная
4. Вспомогательные службы

❖ Площадка: 2. ЦЗЛ ПАО «Нижнекамскнефтехим»:

1. Лаборатория пиролиза №4006| Титул 56. Лаборатория.

Предельно допустимые выбросы установлены согласно Комплексному экологическому разрешению №06-3837-2022/КЭР от 24.06.2022 г. (Приложение 4.1),

На промплощадке БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» учтено 85 источников выбросов ЗВ в атмосферный воздух, в том числе организованных источников – 51, неорганизованных – 34. Анализ источников по высоте показал, что на данном предприятии присутствуют высокие источники – 0%, источники средней высоты – 32,94%, низкие источники – 31,76%, наземные источники – 35,30%.

От источников площадки БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» в атмосферный воздух выделяется 38 загрязняющих веществ, в том числе 10 твердых веществ и 28 газообразных и жидких загрязняющих веществ в количестве 537,753112 т/год (18,6320702 г/с). Из общего количества загрязняющих веществ (38), выбрасываемых существующими источниками 10 загрязняющих веществ обладают эффектом суммации действия и образуют 11 группу суммаций.

В таблице 1.1.3 представлен перечень ЗВ, поступающих в атмосферный воздух от источников БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим». Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят метан (40,4%) и смесь предельных углеводородов С6Н14-С10Н22 (32,92%).

Распределение валовых выбросов загрязняющих веществ по классам опасности:

- 1 класс опасности – 0,000003% %;
- 2 класс опасности – 1,88%;
- 3 класс опасности – 48,56%;
- 4 класс опасности – 9,16%;
- с установленными ОБУВ – 40,40%.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	ОБОС	Лист
										22

Таблица 1.1.3 – Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0123	диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0093692	0,009097
0127	Кальций гипохлорит (Кальций хлорноватистый; кальций оксихлорид; кальциевая соль хлорноватистой кислоты)	ОБУВ	0,10000		0,0000038	0,000242
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0000767	0,000124
0150	Натрий гидроксид (Натрия гидроокись, Натр едкий, Сода каустическая)	ОБУВ	0,01000		0,0000262	0,000048
0161	пентаНатрий трифосфат (натрий триполифосфат) (по натрию) (Натрий трифосфат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0000180	0,000008
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,4719994	7,660522
0303	Аммиак (Азота гидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	4	0,0584212	1,840894
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1525495	3,637755
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,02000	2	0,0002640	0,000661
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 0,00100	2	0,0000801	0,000414
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0693330	1,193637
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1985694	3,578509
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0145107	0,460161
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	1,0509687	14,402327
0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000655	0,000106
0349	Хлор	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,10000 0,03000 0,00020	2	0,0000044	0,000136
0410	Метан	ОБУВ	50,00000		7,4687673	217,246270

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

23

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,2984286	9,411244
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	5,6140444	177,044518
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,1880581	5,930601
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0047486	0,149756
0620	Этилбензол (Винилбензол; фенилэтилен)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,04000 -- 0,00200	2	0,0699279	2,205253
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,1526947	4,815382
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 -- 0,04000	3	0,0542933	1,712191
0703	Бенз/а/пирен	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 1,00e-06 1,00e-06	1	0,0000004	0,000014
1052	Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 0,50000 0,20000	3	1,9451399	61,341931
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 -- --	4	0,0000010	0,000001
1071	Гидроксibenзол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксibenзол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00600 0,00300	2	0,0197668	0,623379
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0278101	0,877008
1532	Карбамид (Мочевина; карбамид; карбамид марки А и марки Б; карбамид кристаллический улучшенного качества)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,20000 --	4	0,0000180	0,000008
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропантиола 38 - 47%, вторбутантиола 7 - 13%	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01200 -- --	4	0,0000092	3,30e-08
1728	Этантиол (Меркаптоэтан; этилсульфидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00005 -- --	3	0,0001488	0,004692
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0016111	0,001450
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0054772	0,006293
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	ОБУВ	0,05000		0,0000036	0,000540

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

24

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,7521911	23,595954
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0000704	0,000114
2930	Пыль абразивная	ОБУВ	0,04000		0,0026000	0,001872
Всего веществ : 38					18,6320702	537,753112
в том числе твердых : 10					0,0815157	1,205164
жидких/газообразных : 28					18,5505545	536,547948
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6003	(2) 303 333 Аммиак, сероводород					
6004	(3) 303 333 1325 Аммиак, сероводород, формальдегид					
6005	(2) 303 1325 Аммиак, формальдегид					
6010	(4) 301 330 337 1071 Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6038	(2) 330 1071 Серы диоксид и фенол					
6040	(5) 301 303 304 322 330 Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак и окислы азота					
6041	(2) 322 330 Серы диоксид и кислота серная					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

### Санитарно-защитная зона

Для БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» уже был разработан проект и установлена санитарно-защитная зона в соответствии с Решением от 17.08.2021 №02/16593-2021-31 Главного государственного санитарного врача РФ (Приложение 1):

Решением от 17.08.2021 №02/16593-2021-31 Главного государственного санитарного врача РФ «Об установлении санитарно-защитной зоны для биологических очистных сооружений ПАО «Нижнекамскнефтехим», экспертное заключение №46356 от 19.02.2021 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)», санитарно-эпидемиологическое заключение от 21.06.2021 №16.11.11.000.Т.001379.06.21 о соответствии проекта санитарно-защитной зоны требованиям санитарных норм и правил была установлена граница СЗЗ:

- в северном направлении – на расстоянии 20 метров от границы промплощадки;
- в северо-восточном направлении - на расстоянии 20 метров от границы промплощадки;
- в восточном направлении - на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 25

- в юго-восточном направлении - на расстоянии 8 метров от границы промплощадки;
- в южном направлении на расстоянии 46 метров от границы промплощадки;
- в юго-западном направлении - на расстоянии 100 метров от границы промплощадки;
- в западном направлении - на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;
- в северо-западном направлении - на расстоянии 20 метров от границы промплощадки.

Сведения о санитарно-защитной зоне внесены в Единый государственный реестр недвижимости (Реестровый номер 16:00-6.4371).

### **Отходы производства и потребления**

Согласно Комплексному экологическому разрешению №06-3837-2022/КЭР от 24.06.2022 г. Волжско-Камское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на площадке БОС ПАО «Нижекамскнефтехим» образуется 97 наименований отходов I-V классов опасности в суммарном количестве 85046,645 тонн в год, в том числе:

- отходов I класса опасности – 0,0006 тонн (<0,00001%);
- отходов II класса опасности – 0,0097 тонн (<0,0001%);
- отходов III класса опасности – 17717,3 тонн (20,83%);
- отходов IV класса опасности – 42552,6 тонн (50,03%);
- отходов V класса опасности – 24776,7 тонн (29,13%).

По фактическим данным (Отчет ПЭК) за 2022 год на объекте было образовано 9 наименований отходов в суммарном количестве 25520,3 тонн в год (таблица 1.1.4). Наибольший вклад в суммарное количество внес отход технологии очистки сточных вод – 3 13 959 91 39 4 «Смесь отходов биохимической очистки сточных вод производств органического синтеза с осадками механической и биологической очистки смеси производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод» IV класса опасности (25165,55 тонн или 98,61% от суммарного количества отходов).

Таблица 1.1.4 – Нормативное и фактическое (за 2023 г.) образование отходов на объекте БОС ПАО «Нижекамскнефтехим»

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
1	Отходы термометров ртутных	4 71 920 00 52 1	I	0,0002			
2	Бой стеклянный ртутных ламп и термометров с остатками ртути	4 71 311 11 49 1	I	0,0004			
3	Химические источники тока никель-металлгидридные неповрежденные обработанные	4 82 201 21 53 2	II	0,003			
4	Отходы литий-ионных аккумуляторов неповрежденных	4 82 201 31 53 2	II	0,0001			
5	Источники бесперебойного питания, утратившие потребительские свойства	4 81 211 02 53 2	II	0,0066			
6	Отходы минеральных масел	4 06 110	III	0,8000			

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 26

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
	моторных	01 31 3					
7	Отходы прочих минеральных масел	4 06 190 01 31 3	III	0,2000			
8	Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	III	6,0000			
9	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	III	0,1000			
10	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	2,3000			
11	Шлам очистки емкостей и трубопроводов от нефти и нефтепродуктов	9 11 200 02 39 3	III	0,7000			
12	Лом изделий из стали, алюминия, меди, включая отходы кабелей	4 68 851 11 72 3	III	10,0572			
13	Осадок при отстое сточных вод производств полиэтилена и полипропилена, содержащий преимущественно соединения кальция, алюминия и парафиновые углеводороды	3 15 711 31 39 3	III	3,2120			
14	Смеси нефтепродуктов прочие, извлекаемые из очистных сооружений нефтесодержащих вод, содержащие нефтепродукты более 70%	4 06 350 11 32 3	III	17692,5000			
15	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нитритами	4 38 112 16 51 3	III	0,4015			
16	Лом и отходы, содержащие несортированные цветные металлы, в виде изделий, кусков, с преимущественным содержанием алюминия и меди	4 62 011 11 20 3	III	1,0404			
17	Растительные отходы при уходе за зелеными насаждениями на территории производственных объектов малоопасные	7 33 387 11 20 4	IV	25,0000			
18	Тара из черных металлов, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	4 68 112 02 51 4	IV	10,0000			
19	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	IV	0,5000			
20	Фильтрующая загрузка из гравия, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 702 13 20 4	IV	1698,4800			
21	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	IV	1,1104			
22	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	IV	9000,0000			
23	Отходы (шлам) при очистке сетей, колодцев хозяйственно-бытовой и смешанной	7 22 800 01 39 4	IV	40,2035			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

27

Изм. Колуч. Лист Подп. Дата

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
	канализации						
24	Смесь отходов биохимической очистки сточных вод производств органического синтеза с осадками механической и биологической очистки смеси производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод	3 13 959 91 39 4	IV	25165,5500	25161,6	Хранение на собственных объектах-размещения отходов, далее - ОРО	
25	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	IV	3,3514			
26	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	3,3500	2,4	Захоронение	ООО "ПОЛИГОН НК" 1651085373 423579 423579, Республика Татарстан (Татарстан), м р-н Нижнекамский, г.п. Город Нижнекамск, пр-кт Вахитова, д.27, этаж 1, помещ.1
27	Сальниковая набивка асбесто-графитовая промасленная (содержание масла менее 15%)	9 19 202 02 60 4	IV	0,2023			
28	Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	4 38 112 01 51 4	IV	0,5001			
29	Лом асфальтовых и асфальтобетонных покрытий	8 30 200 01 71 4	IV	800,0000			
30	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	IV	0,0050			
31	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	IV	0,0150			
32	Клавиатура, манипулятор "мышь" с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	IV	0,0010			
33	Пыль (порошок) абразивные от шлифования черных металлов с содержанием металла менее 50%	3 61 221 02 42 4	IV	0,1002			
34	Отходы рубероида	8 26 210 01 51 4	IV	54,0000			
35	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	IV	0,1683			
36	Отходы линолеума незагрязненные	8 27 100 01 51 4	IV	25,0000			
37	Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	IV	0,2000			
38	Отходы шлаковаты незагрязненные	4 57 111 01 20 4	IV	10,0000			
39	Отходы шпатлевки	8 24 900 01 29 4	IV	0,1000			

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

28

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
40	Мониторы компьютерные жидкокристаллические, утратившие потребительские свойства	4 81 205 02 52 4	IV	0,0050			
41	Коробки фильтрующе-поглощающие противогаров, утратившие потребительские свойства	4 91 102 01 52 4	IV	0,0010			
42	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7% отработанные	4 81 203 02 52 4	IV	0,0217			
43	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	7 22 101 01 71 4	IV	3208,8000	288	Захоронение	ООО "Чистая планета" 164409820 423587 РТ, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Корабельная, д.8, пом.1000
44	Отходы асбеста в кусковой форме	3 48 511 01 20 4	IV	0,4053			
45	Тара стеклянная, загрязненная негалогенированными органическими веществами, не содержащими гетероатомы	4 51 812 11 51 4	IV	0,0300			
46	Тара из черных металлов, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 68 111 02 51 4	IV	11,7121	13,4	Обработка	ООО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "ПРОМВЕСТ" 1650295530 423800 423800, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, ул. Садоводческая, д.16
47	Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами	4 05 911 31 60 4	IV	0,2000			
48	Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная неорганическими растворимыми карбонатами	4 05 911 41 60 4	IV	0,5001			
49	Отходы продукции из разнородных пластмасс, содержащие фторполимеры	4 35 991 21 20 4	IV	0,6000			
50	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 38 113 12 51 4	IV	1,1749	0,4	Обработка	ООО "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПРОМИНДУСТРИЯ " 1650188104 423832 423832, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, б-р Касимова, д. 5, кв. 12
51	Тара из черных металлов, загрязненная преимущественно оксидами алюминия	4 68 116 13 51 4	IV	30,0000			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
	и/или кремния						
52	Упаковка полипропиленовая, загрязненная неорганическими хлоридами щелочных и щелочноземельных металлов	4 38 122 14 51 4	IV	13,3000			
53	Холодильники бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 511 11 52 4	IV	0,1360			
54	Электрочайник, утративший потребительские свойства	4 82 524 11 52 4	IV	0,0015			
55	Печь микроволновая, утратившая потребительские свойства	4 82 527 11 52 4	IV	0,1260			
56	Кондиционеры бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 11 52 4	IV	0,3380			
57	Телефонные и факсимильные аппараты, утратившие потребительские свойства	4 81 321 01 52 4	IV	0,0170			
58	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	IV	0,1541			
59	Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	IV	0,1000			
60	Противогазы в комплекте, утратившие потребительские свойства	4 91 102 21 52 4	IV	0,0819			
61	Лом шамотного кирпича нагревательных и (или) отжиговых установок	9 12 181 71 21 4	IV	1,000			
62	Осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный	7 22 102 01 39 4	IV	2194,0010			
63	Вентилятор бытовой напольный, утративший потребительские свойства	4 82 515 11 52 4	IV	0,0046			
64	Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	4 82 691 11 52 4	IV	0,0150			
65	Шланги и/или рукава из вулканизированной резины с нитяным каркасом, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 112 31 52 4	IV	0,0699			
66	Манометры, утратившие потребительские свойства	4 82 652 11 52 4	IV	0,0012			
67	Лом и отходы черных металлов в виде изделий, кусков, содержащих пластмассовые фрагменты, в смеси	4 61 021 11 20 4	IV	10,0000			
68	Сплит-системы кондиционирования бытовые, не содержащие озоноразрушающих веществ, утратившие потребительские свойства	4 82 713 15 52 4	IV	0,0250			
69	Калькуляторы, утратившие потребительские свойства	4 82 812 11 52 4	IV	0,0004			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

30

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
70	Огнетушители углекислотные, утратившие потребительские свойства	4 89 221 21 52 4	IV	0,0148			
71	Отходы лицевой части противогаза	4 91 102 11 52 4	IV	0,0012			
72	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	IV	241,9560	20,8	Захоронение	ООО "ГРИНТА" 1650326509 420012 420012, Республика Татарстан, г.о. город Казань, ул. Булгера, д.21, оф. 10
73	Лом изделий из стекла	4 51 101 00 20 5	V	0,0100			
74	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	V	1,5882	0,2	Обработка	ООО "ЭКОЛАБ" 1650152877 423800 423800, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, ул. Старосармановская, зд. 29, этаж 3, офис 305
75	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	V	0,2200			
76	Прочая продукция из натуральной древесины, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 190 00 51 5	V	14,0003			
77	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	0,2000			
78	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	V	0,7500			
79	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	3 61 212 03 22 5	V	1,5000			
80	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	V	0,3000			
81	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	V	0,0432			
82	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	V	6,2002			
83	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	V	1,000			
84	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	V	0,2500			
85	Отходы песка незагрязненные	8 19 100 01 49 5	V	0,6000			
86	Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	V	10,0000			
87	Лом строительного кирпича незагрязненный	8 23 101 01 21 5	V	500,0000	32	Утилизация	ООО "ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ "ВОЗРОЖДЕНИЕ" 1655361553 420107420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Хади Такташа, д.1, офис 3.1, 3.2
88	Лом бетонных изделий, отхо-	8 22 201	V	5372,0000			

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

31

Изм. Колуч. Лист Подп. Дата

№	Наименование отхода по ФККО	Код отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Нормативы образования отхода, тонн в год	Фактическое образование и передача отходов в 2022 году <sup>1</sup>		
					Количество, тонн в год	Обращение с отходом	Наименование организации
	ды бетона в кусковой форме	01 21 5					
89	Отходы цемента в кусковой форме	8 22 101 01 21 5	V	12,0000			
90	Отходы стекловолкна	3 41 400 01 20 5	V	40,0000			
91	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	V	100,0000			
92	Прочие несортированные древесные отходы из натуральной чистой древесины	3 05 291 91 20 5	V	120,0000			
93	Лом и отходы изделий из полиэтлена незагрязненные (кроме тары)	4 34 110 03 51 5	V	18,9908	1,5	Утилизация	ООО "КОММЕРЦ" 1651077781 423570 423570, Республика Татарстан, р-н Нижнекамский, г. Нижнекамск, тер. БСИ, офис 105
94	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 120 02 29 5	V	0,03000			
95	Уголь активированный отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	4 42 104 01 49 5	V	1,0000			
96	Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	V	18276,0000			
97	Фильтр керамзитовый отработанный практически безопасный	4 43 751 11 49 5	V	300,0100			
	ВСЕГО:			85046,645	25520,3		

**Примечание:**

<sup>1</sup> – по данным Отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля на объекте «УВК и ОСВ. Цех 3406 - цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод, БОС» (92-0116-003837-П) за 2022 год

## 1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственно и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой (намечаемой) деятельности – реконструкция биологических очистных сооружений БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» «Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания».

Место реализации планируемой деятельности – участок проектируемых работ расположен в Нижнекамском МР РТ, в 3,0 км юго-западнее г.Нижнекамска, на территории производства нейтрализации и очистки сточных вод цех 4208.

Площадка БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» расположена по адресу: Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, г Нижнекамск. Общая площадь площадки БОС в границе земельного участка КН № 16:53:041001:1 составляет 703406,69 м<sup>2</sup> или 70,34 га. Сведения о земельном участке представлены в таблице 1.2.1. Градостроительный план приведен в Приложении 7.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 1.2.1 – Сведения о земельных участках

№ п/п	Кадастровый номер	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория земель	Разрешенное использование	Правовой статус
1	2	3	4	5	6
1.	16:53:041001:1	703 406,6	Земли населенных пунктов	Для эксплуатации биологических очистных сооружений	Правообладатель: Публичное Акционерное Общество «Нижекамскнефтехим» Собственность 16-16-16-53.0-10.2004-11669 от 29.07.2005 г. (Согласно данным выписки из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости/Сведения о зарегистрированных правах на основании выписки №КУВИ-001/2023-252564915 от 08.11.2023 г.)

Участок проектируемых работ расположен в юго-западной части территории БОС ПАО «Нижекамскнефтехим». Территория с развитой инфраструктурой, сетью подземных и надземных коммуникаций.

Ближайшая зона жилой застройки – садовое некоммерческое товарищество (СНТ) «Теплоэнергострой» и н.п. Нижнее Афанасово, расположенные в 0,5 км северо-восточнее и 0,7 км юго-восточнее участка проектирования соответственно.

Ближайший водный объект – залив протоки Старая Кама (Афанасовская воложка), расположен на расстоянии 0,35 км северо-западнее участка проектируемых работ.

Ближайшая жилая застройка располагается с северной стороны от площадки БОС на расстоянии 170 м – участки садового товарищества «Блокпост». Ближайшая застройка постоянного проживания – усадебная застройка по ул. Красная расположена с северной стороны на расстоянии 280 м.

Площадь проектируемого участка работ составляет 3972.00 м<sup>2</sup>.

#### Наименование и характеристика обосновывающей документации

Проектная документация «Реконструкция БОС ПАО «Нижекамскнефтехим» Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня в соответствии с п. 7.5 ст. 11 Федерального Закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 №174-ФЗ – «проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории...».

На государственную экологическую экспертизу представлены:

- Проектная документация «Реконструкция БОС ПАО «Нижекамскнефтехим» Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания»;
- Отчеты по инженерным изысканиям;
- Материалы оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности;
- Материалы общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы (раздел ОВОС)

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ОВОС

Лист

33

### 1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью реконструкции узлов доочистки и обеззараживания биологических очистных сооружений ПАО «Нижекамскнефтехим» является обеспечение достижения следующих требований к очищенным сточным водам:

- Содержание взвешенных веществ – + 0,25 мг/л к фоновому значению;
- ОКБ – не более 500 КОЕ/100 мл;
- ТКБ – не более 100 КОЕ/100 мл;
- Колифаги – не более 100 БОЕ/100 мл;
- Энтерококки – не более 100 БОЕ/100 мл;
- E. coli не более 100 КОЕ/100 мл.
- Исключение условий для образования хлорорганических соединений и хлораминов.

### 1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа от деятельности

#### 1.4.1 Технические и технологические решения

Основанием для разработки проектной документации для объекта «Реконструкция БОС ПАО «Нижекамскнефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» являются:

- задание на разработку проектной документации по объекту «Реконструкция БОС ПАО «Нижекамскнефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» №4600074648 от 20.10.2023 г;

- основные технические решения № НКНХ3627-ОТР-БОС;
- исходных данных Заказчика ПАО «Нижекамскнефтехим»;
- технологических заданий.
- отчет по инженерно-геологическим изысканиям;
- технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях;
- технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям;
- кадастровая выписка о земельном участке К№16:53:041001:1;
- свидетельство о государственной регистрации права собственности земельного участка К№16:53:041001:1.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют действующим нормативным документам.

В состав основных производственных объектов проектирования входят:

- здание доочистки;
- насосная станция;
- кабельная эстакада.

Проектируемые объекты расположены на площадке действующих биологических очистных сооружений БОС ПАО «Нижекамскнефтехим». Изъятие земельных участков во временное (на период строительства) и (или) постоянное использование проектной документацией не предусмотрено.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Генплан площадки БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» с экспликацией намечаемых к реконструкции и проектируемых сооружений представлен на рисунке 2.

Проектируемый узел доочистки и обеззараживания предназначен для очистки сточных вод после существующих вторичных отстойников с расходом до 8900 м<sup>3</sup>/ч (до 213000 м<sup>3</sup>/сут.).

Таблица 1.4.1 – Состав сточных вод, подаваемых на проектируемый узел доочистки и обеззараживания

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Растворенный кислород	мгО <sub>2</sub> /л	не менее 6,0
2	Взвешенные вещества	мг/л	не более 30,0
3	ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	не более 80,0
4	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	не более 2,1
5	рН	ед. рН	6,5...8,5
6	Нефтепродукты	мг/л	не более 0,297
7	Аммоний	мг/л	не более 0,55
8	Фосфаты	мг/л	не более 0,22
9	АПАВ	мг/л	не более 0,06
10	НПАВ	мг/л	не более 0,2
11	Сульфаты	мг/л	не более 101,7
12	Хлориды	мг/л	не более 172,0
13	Сухой остаток	мг/л	не более 869
14	Алюминий	мг/л	не более 0,040
15	Ванадий	мг/л	не более 0,0001
16	Марганец	мг/л	не более 0,07
17	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	не более 0,001
18	Нитриты	мг/л	не более 0,088
19	Нитраты	мг/л	не более 40
20	Формальдегид	мг/л	не более 0,033
21	Метанол	мг/л	не более 0,1
22	Бензол	мг/л	не более 0,006
23	Толуол	мг/л	не более 0,005
24	Этилбензол	мг/л	не более 0,001
25	Стирол	мг/л	не более 0,005
26	Диметилформамид	мг/л	не более 0,01
27	Ацетонитрил	мг/л	не более 0,05
28	Натрий сернистый девятиводный	мг/л	не более 0,006
29	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	-	Отсутствие

Таблица 1.4.2 – Требования к качеству очищенных сточных вод

№ п.п.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Растворенный кислород	мгО <sub>2</sub> /л	не менее 6,0
2	Взвешенные вещества	мг/л	не более 5,27 для выпуска 1/1 не более 4,19 для выпуска 1/2
3	ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	не более 80,0
4	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л	не более 2,1
5	рН	ед. рН	6,5...8,5
6	Нефтепродукты	мг/л	не более 0,297
7	Аммоний	мг/л	не более 0,55
8	Фосфаты	мг/л	не более 0,22

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

35

9	АПАВ	мг/л	не более 0,06
10	НПАВ	мг/л	не более 0,2
11	Сульфаты	мг/л	не более 101,7
12	Хлориды	мг/л	не более 172,0
13	Сухой остаток	мг/л	не более 869
14	Алюминий	мг/л	не более 0,040
15	Ванадий	мг/л	не более 0,0001
16	Марганец	мг/л	не более 0,07
17	Хром (Cr <sup>6+</sup> )	мг/л	не более 0,001
18	Нитриты	мг/л	не более 0,088
19	Нитраты	мг/л	не более 40
20	Формальдегид	мг/л	не более 0,033
21	Метанол	мг/л	не более 0,1
22	Бензол	мг/л	не более 0,006
23	Толуол	мг/л	не более 0,005
24	Этилбензол	мг/л	не более 0,001
25	Стирол	мг/л	не более 0,005
26	Диметилформамид	мг/л	не более 0,01
27	Ацетонитрил	мг/л	не более 0,05
28	Натрий сернистый девятиводный	мг/л	не более 0,006
29	ОКБ	КОЕ/100 мл	не более 500
30	ТКБ	КОЕ/100 мл	не более 100
31	Колифаги	БОЕ/100 мл	не более 100
32	Энтерококки	БОЕ/100 мл	не более 100
33	E. coli	КОЕ/100 мл	не более 100
34	Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	-	Отсутствие

Технологическая схема узлов доочистки и обеззараживания сточных вод включает:

- Подъемную насосную станцию
- Узел доочистки с применением технологии макрофильтрации с блоками дисковых тканевых фильтров непрерывной регенерации
- Узел обеззараживания с применением технологии УФО
- Узел поточных анализаторов для контроля и мониторинга качества очищенных стоков

#### Подъемная насосная станция

Конструктивное решение насосной станции – монолитное железобетонное сооружение «коробчатого» типа. Конструктивная схема – стеновая с продольным и поперечным несущими стенами.

Сточные воды, прошедшие биологическую очистку, после существующих вторичных отстойников с расходом 8000,0 м<sup>3</sup>/ч (до 8900,0 м<sup>3</sup>/ч) самотеком по железобетонному каналу направляются в приемную камеру подъемной насосной станции 3627-ТК-004. Для подачи сточных вод в канал исходных сточных вод самопромывных тканевых дисковых фильтров 3627-РК-001 А-Н предусмотрены погружные насосы 3627-Р-011 А-С (2 раб./1рез.). Электродвигатели насосов оборудованы частотно-регулирующими преобразователями (ЧРП). Контроль уровня сточных вод в приемной камере осуществляется при помощи датчика уровня 3627- LIRSA-004. Для сигнализации об аварийно-низком уровне в приемной камере используется датчик 3627-LSA-003.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

36

### Узел доочистки

Сточные воды от подъемной насосной станции с расходом 8000,0 м<sup>3</sup>/ч (до 8900,0 м<sup>3</sup>/ч) направляются на доочистку на самопромывных тканевых дисковых фильтрах 3627-РК-001 А-Н. Сточные воды поступают в канал исходных сточных вод, в котором установлены щитовые затворы с ручным управлением 3627-НУ 001/004/007/010/013/016/019/022/025/028/031/034/037/ 040 на входе каждого фильтра, позволяющие осуществить вывод из работы каждого фильтра по отдельности. Технологической схемой предусмотрена обводная линия через щитовой затвор 3627- НУ-043, при открытии которого сточные воды без доочистки поступают в канал доочищенных сточных вод и направляются на узел УФ обеззараживания.

Фильтры 3627-РК-001 А-Н устанавливаются в бетонные емкости. Самопромывные тканевые дисковые фильтры 3627-РК-001 А-Н работают по принципу макрофильтрации с постоянным режимом фильтрации и периодическим режимом гидравлической регенерации. Все фильтры являются рабочими (14 раб.), предусмотрена возможность вывода из работы одновременно до двух фильтров с работой, оставшихся фильтров в форсированном режиме (12 раб.). Рейтинг фильтрации фильтровального полотна 5 микрон. Прозор и тип фильтровального полотна также позволит обеспечить максимальное снижение вместе со взвешенными веществами адсорбированных на их поверхности органических веществ.

В процессе фильтрации на фильтровальной ткани накапливаются отложения, вследствие чего возрастает гидравлическое сопротивление фильтрационной установки и уровень воды в резервуаре поднимается. При достижении заданного уровня очистки по датчикам уровня 3627-LIRA-001 А-Н соответственно запускается очистка фильтра. Промывные воды фильтров с расходом до 77,0 м<sup>3</sup>/ч (пиковый расход до 108 м<sup>3</sup>/ч) отводятся в приемные резервуары промывных вод 3627-ТК-001 А/В, объемом 50 м<sup>3</sup> каждый. Каждый резервуар обеспечивает прием часового объем промывных вод от группы, состоящей из 7 фильтров. Контроль уровня сточных вод в каждом резервуаре осуществляется при помощи датчиков уровня 3627-LIRSA-002 А/В. Из резервуаров промывных вод 3627-ТК-001 А/В насосами откачки промывных вод 3627-Р-010А (3627-Р-010В), 3627-Р-010С (3627-Р-010D) соответственно (1 раб./1рез. в каждой группе) промывные воды с расходом 154,0 м<sup>3</sup>/ч подаются в голову очистных сооружений. Для измерения давления насосы оборудованы манометрами на нагнетательных патрубках 3627-PG-010 А-D соответственно. Контроль давления в напорном коллекторе производится при помощи датчика давления 3627-PIRA-001. Контроль расхода от насосов 3627-Р-010А (3627-Р-010В), 3627-Р-010С (3627-Р-010D) производится при помощи расходомера 3627-FQIRA-001.

Со временем рабочий цикл (время между очистками) может сократиться из-за снижения проницаемости ткани фильтровальных элементов вследствие биологического обрастания обратной стороны ткани. В этом случае требуется очистка фильтровальной ткани вручную. Интервал проведения интенсивной очистки зависит от состава сточных вод (обычно очистка необходима не чаще 1 раза в 6 месяцев). Очистка производится с помощью насоса высокого давления (например, минимойки Karcher 2.31M plus) на поддоне, защищенном ширмой 3627-ТК-003 (в составе узла обеззараживания).

Здание доочистки предназначено для проведения процесса доочистки на каркасно-засыпных фильтрах, состоит из машинного зала, секций фильтров, операторной для обслуживающего персонала, узла обеззараживания с ручным вводом реагентов (не автоматизирован, отсутствует установка дехлорирования).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

### Узел поточных анализаторов

Узел поточных анализаторов очищенных сточных вод (в составе узла обеззараживания) осуществляет контроль качества подаваемых на сброс сточных вод соответствующими анализаторами и датчиками (приборами КИП).

Согласно п. 13 Технического задания узел обеспечивает измерение следующих показателей:

- расхода сбрасываемых сточных вод по расходомеру 3627-FE-002+3627-FQIRA-002
- температуры сбрасываемых сточных вод по датчику температуры 3627-TIRA-001
- водородного показателя сбрасываемых сточных вод по рН-метру 3627-AE-003+3627-AIRA-003
- химического потребления кислорода по анализатору ХПК 3627-AE-002+3627-AIRA-002

- расхода сточных вод в сбросных коллекторах

### Шиберная задвижка (реконструкция)

С целью возможности перенаправления стоков на вновь проектируемый титул в обводном канале устанавливается дополнительная шиберную задвижку с ручным управлением Ду 2000 мм. Место установки указано в чертежах документа НКНХ3627-ОТР-БОС-10.

### Кабельная и технологическая эстакада

Эстакада представляет собой инженерное сооружение, предназначенное для размещения электрических кабелей, а также кабелей КИП. Протяженность эстакады в плане – 179 м.

## 1.4.2 Результаты инженерных изысканий

Для подготовки проектной документации были использованы результаты инженерных изысканий, выполненных в 2023 г.:

1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации, ООО «КАМТИСИЗ», 2023 г., шифр НКНХ3627-БОС-ИГД1, НКНХ3627-БОС-ИГД2;

2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. ООО «КАМТИСИЗ», 2023 г., шифр 0559-ИГИ1;

3. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, ООО «НефтьСтройПроект», 2023 г., шифр НКНХ3627-БОС-ИГМ1;

4. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, ООО «НефтьСтройПроект», 2023 г., шифр НКНХ3627-БОС-ИЭИ1;

5. Документация содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ по проекту строительства объекта: «Реконструкция БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» в Нижнекамском муниципальном районе Республики Татарстан, 2023., шифр - НКНХ3627-БОС-ИКИ1, НКНХ3627-БОС-ИКИ2;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инов. № подл.	Лист

6. Технический отчет № 131-2023 по результатам обследования технического состояния существующих строительных конструкций сооружений, задействованных при разработке документации по объекту: «Реконструкция БОС ПАО «Нижнекамск-нефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» шифр - НКНХ3627-БОС-ОЗС1, НКНХ3627-БОС- ОЗС2

Указанные выше технические отчеты по результатам инженерных изысканий входят в состав документации, представленной на государственную экологическую экспертизу.

**1.5 Техническое задание на ОВОС**

По решению заказчика техническое задание на ОВОС не разрабатывается.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ОВОС	Лист
			Изм.	Колуч.	Лист	№док.		

## 2. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

Предлагаемый проектными решениями вариант является единственно рациональным. Оценка воздействия альтернативных вариантов в отсутствие возможности их реализации является безосновательной.

В процессе реализации планируемой (намечаемой) деятельности основными видами воздействия проектируемого объекта «Реконструкция БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» будут:

- воздействие на атмосферный воздух, обусловленное выбросами загрязняющих веществ в период реконструкции (работа и проезд техники, пересыпка пылящих материалов, сварочные, покрасочные, гидроизоляционные работы и др.), воздействие на период эксплуатации отсутствует;
- физическое воздействие на атмосферный воздух работой техники в период реконструкции, воздействие источников шума технологического оборудования на период эксплуатации;
- образование хозяйственно-бытовых, производственных и ливневых сточных вод;
- образование отходов производства и потребления.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

### 3. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

#### 3.1 Физико-географические условия

Строительство проектируемых объектов предусматривается на существующей, ранее отведенной территории ПАО «НКНХ».

Территория, размещения проектируемых объектов, не относится к землям природоохранного, природно-заповедного, оздоровительного и историко-культурного назначения.

Прилегающая территория застроена производственными зданиями и сооружениями с густой сетью инженерных коммуникаций различного назначения и способа проложения (подземных и надземных), включая технологические эстакады. Транспортная сеть представлена автодорогами с асфальто-бетонным покрытием.

Промплощадка очистных сооружений (кадастровый номер земельного участка 16:53:041001:0001), намечаемых к реконструкции, находится в собственности ПАО «Нижекамскнефтехим». Свидетельство о государственной регистрации права серия ААХ №0365211 от 29.07.2005 г.; Градостроительный план земельного участка №RU 16530117-61, утвержденный Распоряжением №879 от 17.07.2014 г. Заместителя Руководителя Исполнительного комитета Нижнекамского муниципального района представлены в Приложении 1.3.

Территориально БОС ПАО «Нижекамскнефтехим» расположены на юго-западной окраине города Нижнекамск Нижнекамского муниципального района Республика Татарстан.

Биологические очистные сооружения ПАО «Нижекамскнефтехим» расположены на одном земельном участке, принадлежащих ПАО «Нижекамскнефтехим» и предназначенных для эксплуатации биологических очистных сооружений. На земельный участок оформлено свидетельство о государственной регистрации права собственности земельных участков (Собственность 16-16-16-53.0-10.2004-11669 29.07.2005 00:00:00).

Участок расположен по адресу: Республика Татарстан, Нижнекамский муниципальный район, г Нижнекамск.

В 500 м к северу от БОС находится протока Старая Кама, к северо-востоку и востоку – садоводческое некоммерческое товарищество «Теплоэнергострой». С юго-востока к БОС на расстоянии 30 м расположено село Нижнее Афанасово. С юга, юго-запада, северо-запада к БОС примыкают незастроенные земли сельскохозяйственного назначения.

Ближайшая территория с нормируемыми показателями качества окружающей среды примыкает к границе промплощадки с северо-востока, и представлена земельным участком для ведения садоводства СНТ "Теплоэнергострой" (ЗУ с КН 16:30:010811:727). Согласно выписки из ЕГРН № КУВИ-001/2023-197178598 от 29.08.2023г. На часть ЗУ попадающую в установленную СЗЗ наложены ограничения (обременения) прав на земельный участок, предусмотренные статьей 56 Земельного кодекса РФ.

Также, с юго-востока на расстоянии 9-10 м расположены участки для жилищного строительства.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 41

### 3.2 Природно-климатические условия

Территория входит в состав Восточно-Закамского климатического района с относительно прохладным, неравномерно увлажненным осадками летом, сравнительно холодной и недостаточно снежной зимой (Атлас Республики Татарстан, 2005).

По данным многолетних наблюдений погода и климат района в большей степени определяются атмосферной циркуляцией и особенно преобладанием юго-западных потоков воздуха, что обуславливает большое влияние на климат бассейна атлантических воздушных течений, которые смягчают и увлажняют его.

Вместе с тем сюда поступают и воздушные массы, сформировавшиеся в других, в том числе и резко континентальных регионах Сибири, Казахстана и Ср. Азии. В случае ослабления внешних воздействий, пришедшие воздушные массы под влиянием местных трансформационных факторов приобретают свойства данного региона. Существенное проявление морских влияний отмечается зимой (65 %) и осенью (55 %), а повышенная степень континентальности – весной и летом (45 %).

Средняя годовая температура воздуха плюс 4,6. Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой воздуха плюс 20,4 °С. При этом максимальная среднемесячная температура воздуха июля равна плюс 26,2 °С. Самые холодные месяцы – январь, февраль со средней месячной температурой минус 10,8 °С. При этом средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна минус 16,7 °С

Годовое количество осадков составляет более 550 мм. В теплый период выпадает до 75 % годовой суммы осадков. Максимальное количество осадков приходится на август, а минимум – на апрель.

Преобладающие направления ветра за декабрь-апрель – южные, юго-западные. С мая по сентябрь добавляются западные и северо-западные румбы. Эти же месяцы характеризуются большим количеством штилевых дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно климатической характеристики, предоставленной ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (письмо №10/2868 от 22.11.2023 г.) и представлены в таблице 3.2. 1. (Приложение 5).

Скорость ветра, повторяемость которой по данным многолетних наблюдений не превышает 5 % составляет  $U^*=6$  м/с.

Таблица 3.2.1 – Метеорологические характеристики рассеивания веществ и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	160
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца года, Т, 0С	+26,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т, 0С	-16,6
Скорость ветра ( $U^*$ ) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6,0
Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %	
С	9
СВ	9
В	9
ЮВ	9
Ю	13

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

Наименование характеристик	Величина
ЮЗ	17
З	19
СВ	15
ШТИЛЬ	17

Более подробные климатические и метеорологические условия представлены в отчете по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий (НКНХ3627-БОС-ИГМ1-Г-0001).

### 3.3 Геологические и гидрогеологические условия

В геолого-литологическом строении территории проектируемых работ принимают участие техногенные образования и современные верхнечетвертичные аллювиальные отложения.

Рельеф площадки техногенный, сформированный, в основном, подсыпкой техногенных грунтов в связи с устройством технологического оборудования.

Рельеф промплощадки БОС ПАО «НКНХ» характеризуется как относительно ровный, имеет техногенное происхождение. Естественный уклон местности слабый, в в сторону р.Кама.

Абсолютные отметки поверхности колеблются от 68,74 до 63,02 м (БС).

Активные экзогенные процессы в пределах участков запланированных работ не наблюдаются.

#### Геологические условия

По результатам ранее выполненных инженерно-геологических изысканий (ОАО «КамТИСИЗ», 2023 г.) в геолого-литологическом строении площадки на вскрытую скважинами глубину 31 м принимают участие техногенные образования (tQIV) и четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQII-III).

Техногенные образования (tQIV) сформированы в результате инженерной подготовки территории. Они представлены суглинками и разнородными песками, с включением строительного мусора. Техногенные грунты на изыскиваемых площадках развиты повсеместно, мощность отложений варьируется от 1,9 до 2,7 м. Подошва насыпных грунтов проходит на абс. отметках 61.95-61.10 м.

Аллювиальные отложения (aIII-IV) распространены повсеместно на исследуемой территории и залегают непосредственно под техногенными образованиями. Отложения представлены песками разнородными, суглинками.

Опасные природные физико-геологические процессы и явления, которые могли бы оказать негативное влияние на устойчивость поверхностных и глубинных грунтовых массивов территории (эрозия, оползни, суффозия, карст и тому подобное), отсутствуют.

В соответствии с картой местного регионального районирования и тб. Е.1 СП 116.13330.2012, по устойчивости относительно карстовых провалов территория относится к VI категории (возможность провалов исключается) и является неопасной с точки зрения карстообразования.

Геологическое строение с описанием инженерно-геологических элементов (ИГЭ) приведено в таблице 3.3.1.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Таблица 3.3.1 - Геологическое строение с описанием инженерно-геологических элементов (ИГЭ) района проектируемых работ

Номер ИГЭ	Возрастной индекс	Инженерно-геологическое описание грунтов	Мощность ИГЭ, м	
			от	до
1а	tQIV	Насыпные грунты. Представлены суглинком с примесью песка и чернозема, с включением гравия и гальки, с включением строительного мусора (обломки кирпича)	1,9	2,7
2б	-«-	Суглинок тугопластичный, легкий пылеватый, коричневый и серовато-коричневый, известковый, сильно деформируемый, участками с редкими тонкими прослойками песка мощностью 1-5 см, ненабухающий, незасоленный, мгновенно и быстро размокаемый.	0,3	2,0
2в	-«-	Суглинок мягкопластичный, легкий пылеватый, коричневый, серовато-коричневый и серый, известковый, очень сильно деформируемый, участками с редкими тонкими прослойками песка мощностью 3-5 см, ненабухающий, незасоленный	1,0	12,4
4	adQII-III	Песок пылеватый, плотный, с прослойками средней плотности, водонасыщенный, среднедеформируемый, серовато-коричневый и серый, известковый, с редкими тонкими прослойками суглинка мощностью до 0,1 м, ненабухающий, незасоленный	0,4	13,3

#### Гидрогеологические условия

В гидрогеологическом отношении участок проектируемых работ располагается в пределах Восточно-Русского сложного бассейна пластовых и блоково-пластовых вод и приурочен к Камско-Вятскому артезианскому бассейну II порядка.

Гидрогеологическая стратификация приводится в соответствии со сводной легендой Средне-Волжской серии Государственной гидрогеологической карты России, масштаба 1:200 000 (Дзержинск, 1993 г.), а также по материалам эколого-гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 (В.К. Дятлова, 1998 г.).

Зона преимущественного распространения пресных подземных вод охватывает верхнюю часть разреза осадочного чехла, включая четвертичные и пермские отложения.

В верхней части гидрогеологического разреза выделяются до 6 подразделений.

*Слабоводоносный локально водоносный эоплейстоценовый аллювиальный комплекс.* Водоносными являются крупнозернистые и мелкозернистые пески мощностью от 14 до 19 м с гравием и галькой в основании. По химическому составу, изученному на смежных площадях, подземные воды эоплейстоценового комплекса являются гидрокарбонатными кальциевыми с минерализацией 0,22-0,75 г/л, общей жесткостью 4,5-10,0 ммоль/л.

*Водоносный локально слабоводоносный плиоценово-нижнечетвертичный аллювиальный комплекс.* Водовмещающими породами плиоцена являются галечники, гравийники и пески, залегающие в основании, замещенные по бортам палеодолины глинами. В его основании, а также по бортам врезом залегают глины или плотные алевролиты, соответственно, неогеновых или пермских отложений, в местах размыва или выклинивания которых воды комплекса имеют гидравлическую связь со смежными водоносными комплексами. Воды имеют гидрокарбонатно-сульфатный, иногда сульфатный состав с минерализацией до 2,15 г/л, общей жесткостью до 32,1 ммоль/л.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

*Водоносный локально слабоводоносный верхнеказанский карбонатно-терригенный комплекс.* Водосодержащими породами являются преимущественно песчаники, развитые в основании всех циклитов верхнеказанского подъяруса. По составу преобладают гидрокарбонатные воды, иногда воды имеют смешанный анионный состав. Среди катионов преобладают кальций и магний. Общая минерализация обычно не превышает 0,6 г/ дм<sup>3</sup>, общая жесткость достигает 6-7 ммоль/ дм<sup>3</sup>.

*Водоносный локально слабоводоносный нижнеказанский карбонатно-терригенный комплекс.* Водовмещающими породами являются известняки и песчаники, реже мергели и алевролиты. Воды пластово-поровые, реже трещинные. Воды комплекса в основном пресные, гидрокарбонатные, реже сульфатно-гидрокарбонатные, в катионном составе преобладают кальций и магний.

*Водоносный локально слабоводоносный шешминский терригенный комплекс.* Водовмещающими породами являются песчаники, реже алевролиты. По составу воды верхней части комплекса пресные, гидрокарбонатные кальциево-магниевые или магниевые-кальциевые, в нижней части они становятся сульфатно-гидрокарбонатными и гидрокарбонатно-сульфатными с минерализацией до 1,0 г/дм<sup>3</sup> и общей жесткостью до 20-28 ммоль/дм<sup>3</sup>.

*Водоносный соликамский сульфатно-карбонатный комплекс.* Водовмещающими породами являются преимущественно известняки и доломиты. По составу воды разнообразны – от пресных сульфатно-гидрокарбонатных вод в верхней части разреза комплекса до сульфатных, хлоридно-сульфатных, сульфатно-хлоридных с преобладанием кальция или натрия вод с минерализацией до 4,5-7 г/дм<sup>3</sup>.

По защищенности подземных пресных вод от загрязнения «сверху», согласно методике В.М.Гольдберга, подземные воды участка проектируемых работ относятся к категории «слабозащищенных».

По результатам инженерно-геологических изысканий (0559-ИГИ1, 2023) в пределах проектного интервала глубин на участке изысканий уровень подземных вод (УПВ) первого от дневной поверхности постоянного водоносного горизонта по состоянию на конец ноября 2023 г. вскрыт на глубинах 3.30-3.90 м, абс. отметках 60.48-59.80 м, что соответствует его положению, близкому к средне-сезонному.

Водовмещающими породами служат пески ИГЭ-4 и суглинки ИГЭ-2б и ИГЭ-2в.

Водоупорные породы до глубины исследования 31.0 м отсутствуют. Подземные воды образуют первый от дневной поверхности единый постоянный безнапорный водоносный горизонт инфильтрационного происхождения со свободным уровнем, гидравлически связанный с уровнем воды в р. Кама (протоке Старая Кама).

Общий уклон подземного потока направлен на северо-запад, в сторону протоки Старая Кама.

Основное питание подземных вод осуществляется за счёт инфильтрации атмосферных осадков через зону аэрации по всей площади их распространения. Дополнительное питание происходит за счет утечек из водонесущих коммуникаций.

Разгрузка подземных вод происходит в протоке Старая Кама, протекающую в 0.35 км северо-западнее и имеющую абс. отметку уреза воды (на октябрь 2017 по данным МЧС) 53.0 м.

В период экстремальных половодий, при повышении уровня воды в р. Кама до абс. отметок 58.30-58.70 м и выше поверхностные воды р. Камы будут служить источ-

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

ником питания подземных вод. Территория является подтопленной в техногенно измененных условиях (район I - Б, согласно приложению «И» СП 11-105-97, часть II).

В рамках ПЭМ на территории БОС ПАО «НКНХ» осуществляются регулярные наблюдения состояния подземных вод по четырем наблюдательным скважинам (№1-3, фоновая), расположенным в районе шламонакопителей.

Согласно данным мониторинга за 2020-2023 гг., качество подземных вод в районе шламонакопителей БОС по содержанию фенолов в отобранных пробах колебалось в пределах 0,001-0,01 мг/дм<sup>3</sup>, НП – 0,001-7,1 мг/дм<sup>3</sup>, железа общ. – 0,03-19,2 мг/дм<sup>3</sup>, аммиака – 0,1-5,3 мг/дм<sup>3</sup>, марганца – 0,01-1,0 мг/дм<sup>3</sup>, хрома (6+) – 0,01-0,03 мг/дм<sup>3</sup>. Перманганатная окисляемость – 1,5-7,7 мг/дм<sup>3</sup>. ОКБ – 0,0-0,1 КОЕ/100 мл, ТКБ – 0,0-0,1 КОЕ/100 мл, ОМЧ – 0,0-36,0 КОЕ/1 мл (таблица 3.3.2).

Таблица 3.3.2 - Сводные результаты мониторинговых наблюдений за грунтовыми водами на территории БОС ПАО НКНХ за период с 1 кв. 2020 г. по 3 кв. 2023 г. (минимум-максимум)

Точка отбора	Показатель	Результаты исследований
Вода из скважины с территории БОС №1	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005-0,006
	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05-0,63
	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,09-17,9
	Запах, балл	0,0-4,0
	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	1,0-134,9
	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0,06-4,5
	Окисляемость перм., мг/дм <sup>3</sup>	1,5-6,4
	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,007-0,91
	Хром (6+), мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,03
	ОКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
	ТКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
ОМЧ, КОЕ/1 мл	0,0-31,0	
Вода из скважины с территории БОС №2	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,0005-0,01
	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05-7,1
	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-16,7
	Запах, балл	0,0-4,0
	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	1,0-120,9
	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0,07-5,3
	Окисляемость перм., мг/дм <sup>3</sup>	2,3-6,6
	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,83
	Хром (6+), мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,03
	ОКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
	ТКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
ОМЧ, КОЕ/1 мл	0,0-32,0	
Вода из скважины с территории БОС №3	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,001-0,002
	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,06-0,45
	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-16,7
	Запах, балл	0,0-3,5
	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	0,6-106,9
	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-5,3
	Окисляемость перм., мг/дм <sup>3</sup>	2,0-7,7
	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,83
	Хром (6+), мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,03
	ОКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
	ТКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ОВОС

Лист

46

Точка отбора	Показатель	Результаты исследований
Вода из скважины с территории БОС, фоновая	ОМЧ, КОЕ/1 мл	0,0-36,0
	Фенол, мг/дм <sup>3</sup>	0,001-0,002
	Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,001-0,7
	Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,03-19,2
	Запах, балл	0,0-4,0
	Мутность, мг/дм <sup>3</sup>	1,0-126,3
	Аммиак, мг/дм <sup>3</sup>	0,1-3,6
	Окисляемость перм., мг/дм <sup>3</sup>	2,2-7,2
	Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,01-1,0
	Хром (6+), мг/дм <sup>3</sup>	0,01-0,03
	ОКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
	ТКБ, КОЕ/100 мл	0,0-0,1
	ОМЧ, КОЕ/1 мл	0,0-35,0

В рамках инженерно-экологических изысканий был осуществлен отбор пробы грунтовых вод из геологической скважины, расположенной в южной части площадки БОС на территории участка проектируемых работ. Отбор проб производился с учетом требований СП 11-102-97, СП 2.1.5.1059-01, СанПиН 2.1.3684-21. Места отбора проб представлены на карте-схеме в графической части отчета (НКНХ3627-БОС-ИЭИ1). Лабораторные анализы отобранных образцов осуществлялись в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ», ООО «АЛ «Экомониторинг».

По результатам лабораторных исследований химический состав отобранной пробы воды характеризуется как гидрокарбонатно-хлоридный магниевно-натриевый, повышенной степени жесткости (14,0 °Ж) и минерализации (1226,0 мг/л). По показателю рН вода относится к типу «близкая к нейтральной» (7,1 ед.). Содержание нитритов – 1,1 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – 1,3 мг/дм<sup>3</sup>, АПАВов – 0,08 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродуктов – 0,1 мг/дм<sup>3</sup>, фенолов – менее 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>, меди – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, марганца – 0,09 мг/дм<sup>3</sup>, цинка – 0,09 мг/дм<sup>3</sup>, кадмия – менее 0,0002 мг/дм<sup>3</sup>, свинца – менее 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, ртути – менее 0,00005 мг/дм<sup>3</sup>, мышьяка – менее 0,01 мг/дм<sup>3</sup>, фосфора – 0,06 мг/дм<sup>3</sup>, брома – 0,21 мг/дм<sup>3</sup>, бора – менее 0,05 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> и ХПК – 2,1 и 21,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> соответственно (таблица 3.3.3).

Таблица 3.3.3 - Результаты лабораторных исследований пробы грунтовой воды, отобранной в рамках инженерно-экологических изысканий (2023 г.)

Показатель	Результаты	Норматив*
Мутность (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> )	26,0	2,6
Цветность (град.)	<1,0	20,0
Запах (баллы)	2,0	2,0
рН, ед.	7,1	6,5-8,5
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	21,0	30,0
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,1	4,0
Окисляемость перманг., мг/дм <sup>3</sup>	2,13	-
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,1	1,5
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	1,24	0,3
Жесткость общ., °Ж	14,0	7,0
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,5
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	0,3
Фенолы, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,001	1,0
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,002	1,0
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	0,1
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,09	1,0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Показатель	Результаты	Норматив*
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,04	0,02
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	0,001
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	0,01
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00005	0,0005
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	0,01
Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	1,3	45,0
Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	1,1	3,3
Фосфор фосфатов, мг/дм <sup>3</sup>	0,06	-
Бром, мг/дм <sup>3</sup>	0,21	0,2
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	0,5
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	>500,0	-
Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	67,0	500,0
Хлорид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	107,0	350,0
Калий, мг/дм <sup>3</sup>	2,8	-
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	37,0	200,0
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	46,0	50,0
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	194,0	-
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1226,0	1000,0
<i>Микробиологические и паразитологические показатели</i>		
Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	<9,0	0,0
Колифаги, БОЕ/100 см <sup>3</sup>	16,0	0,0
E.coli, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0,0	0,0
Энтерококки, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0,0	0,0
Примечания:		
* - согласно СанПиН 1.2.3685-21 (в т.ч. для систем нецентрализованного питьевого водоснабжения).		

В результате, содержание в воде большинства определяемых показателей не превышает установленных нормативов. Исключением являются повышенное содержание никеля (2,0 ПДК), железа общ. (4,1 ПДК), а также ОКБ и колифагов (для систем нецентрализованного питьевого водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21).

По результатам исследований, качество исследуемого образца подземной воды можно охарактеризовать как «удовлетворительное».

### 3.4 Гидрографические условия

В гидрографическом отношении исследуемая территория расположена в бассейне р.Кама. Ближайшим водным объектом является залив протоки Старая Кама (Афанасовская воложка), протекающей в 350 м северо-западнее границы участка изысканий. Длина протоки составляет около 12 км, ширина – от 100 до 500 м, глубина – 4,0 м.

Данный участок р.Кама расположен ниже плотины Нижнекамской ГЭС и представляет собой зону выклинивания Куйбышевской ГЭС. В итоге уровенный режим р.Камы близ участка изысканий зависит от притока воды в разные сезоны года и ее сброса на плотине Нижнекамской ГЭС. В течение года выделяются три периода с неодинаковым режимом уровней: весеннее половодье, летне-осенний период, когда уровень определяется поступлением стока с бассейна, сформированного за счет атмосферных осадков и грунтовый вод, и зимний период, когда река переходит на исключительное подземное питание.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Уровенный режим Куйбышевского водохранилища (КВ) зависит не только от естественных сезонных явлений, но и от искусственного регулирования сбросов воды в нижний бьеф через агрегаты Жигулевской ГЭС.

В годовом ходе уровня КВ в зависимости от характера его изменения можно выделить 3 периода: весеннее наполнение, летне-осеннее относительно стабильное положение уровня, близкое к НПУ, и период осенне-зимней сработки.

Подъем уровня весной начинается во второй половине апреля и заканчивается во второй половине мая.

Наполнение водохранилища за весенний период фактически осуществляется в два этапа, границы которых определяются от уровней предполоводной сработки до максимального уровня половодья, и затем от весеннего максимума до нормального подпорного уровня. Средняя продолжительность первого этапа весеннего наполнения около 34 дня, второго – около 26 дней.

Период летне-осенней стабилизации уровня характеризуется незначительным изменением уровня. Осенью в отдельные годы за счет осенних паводков происходит даже наполнение водохранилища. Летне-осенний период стабилизации уровня продолжается в среднем 173 дня. К концу периода уровни водохранилища понижаются в среднем на 0,4 м.

Осенне-зимняя сработка характеризуется тем, что в начале этого периода часто наблюдается резкий спад уровня, который объясняется режимом эксплуатации водохранилища и гидрометеорологическими условиями. Средняя продолжительность осенне-зимней сработки составляет около 133 дней. Начало периода относится в среднем к 20 ноября. Окончание периода определяется прекращением зимней сработки водохранилища. Наиболее интенсивная сработка водохранилища отмечается после установления ледостава, когда сток рек, питающих водохранилище, резко понижается, а расходы на ГЭС остаются достаточно большими. Средняя интенсивность понижения уровня за сутки в этот период составляет около 3 см. Уровни воды за этот период понижались в среднем на 3,7 м.

НПУ КВ – 53,00 м. Минимальный навигационный уровень – 49 м. Максимальный уровень весеннего половодья, наблюдаемый в 2001 году – 59,34 м (согласно справке №13/75 от 18.01.2007 г. ФГБУ «УГМС РТ»).

Первые ледовые образования в виде заберегов и сала появляются в среднем 11 ноября. Ледоход наблюдается в отдельные годы и продолжается в течение 4-8 дней. Продолжительность осеннего льдообразования от появления первых заберегов до ледостава составляет в среднем 15 дней.

Средняя продолжительность ледостава на водохранилище за период эксплуатации составила 138 дня. Процесс нарастания толщины ледяного покрова происходит в течение всей зимы.

Наиболее интенсивное нарастание льда наблюдается в начальный период ледостава в ноябре-декабре, затем интенсивность уменьшается. Максимальной величины толщина льда достигает в конце февраля – начале марта. Средняя толщина льда за период наблюдений составила 40 см, наибольшая толщина – 111 см.

Разрушение ледяного покрова начинается через 5-10 дней после устойчивого перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°C.

Раннее вскрытие наблюдается в первых числах апреля. Очищение водохранилища ото льда происходит в среднем 20 апреля.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 49

Средняя продолжительность безледного периода составляет 205 дней, максимальная – 231 день, минимальная – 184 дня.

Наивысшие и наименьшие уровни воды в реках региона в целом меняются согласованно с изменением расходов воды. Наивысшие за год уровни наблюдаются в период прохождения весеннего половодья. Наименьшие за год уровни имеют место обычно в конце лета (в августе - начале сентября перед началом выпадения фронтальных осенних дождей). Высокие уровни воды в Каме происходит лишь в редкие годы при высоких уровнях талых и дождевых вод.

По данным многолетних наблюдений ФГБУ «УГМС РТ» максимальные весенние уровни воды КВ 1 % обеспеченности в районе ОГП «Соколы Горы» составляют 58,95 м БС.

При этом абсолютный максимальный уровень воды КВ по данным наблюдений на ОГП «Соколы Горы» наблюдался весной 2001 г. и составлял 59,34 м БС.

Поверхностные водные объекты в границах участка проектируемых работ отсутствуют, участок расположен на расстоянии 350 м юго-восточнее береговой полосы, на существующей площадке БОС. Минимальные отметки поверхности площадки изысканий составляют 62,0 м БС.

В связи с этим можно утверждать, что даже в случае наиболее пессимистичного подъема уровня воды до максимально зафиксированной отметки (59,34 м БС) затопления участка изысканий не прогнозируется, поскольку разница высот будет составлять более 2 м. Кроме того, на территории площадки БОС действует система ливневой канализации, переводящая поверхностный сток в подземный.

### 3.5 Почвенные условия

Согласно ландшафтному районированию РТ изучаемая территория расположена в Нижнекамском возвышенном районе с окско-волжско-камскими дубовыми, вязовыми и приволжскими липово-дубовыми лесами (на юге) на светло-серых, серых лесных и аллювиальных дерново-насыщенных почвах (Ландшафты РТ, 2007). В Нижнекамском ландшафтном районе наиболее распространены светло-серые (19,3%), серые (16,2 %) и темно-серые лесные (9,8%) почвы.

В процессе почвенного обследования в результате инженерно-экологических изысканий НКНХ3627-БОС-ИЭИ1 зафиксирована сильная степень антропогенной нарушенности естественного почвенно-растительного слоя в ходе планировочных и строительных работ. Для данных видов почвогрунтов характерна сильная трансформация профиля с отсутствием естественного гумусового горизонта.

Часть почвогрунтов находятся под асфальтобетонным и каменным покрытиями (внутриплощадочные проезды, производственные площадки).

На незастроенной территории нативный почвенный покров замещен суглинстыми и супесчаными насыпными грунтами, имеющими генетически самостоятельный поверхностный слой, преимущественно бесструктурный, созданный в ходе строительных работ вследствие перемешивания, погребения с включениями строительного мусора. Мощность насыпных грунтов колеблется от 1-2 м и более.

Исходя из специфики планируемых работ, в ходе обследования был произведен отбор проб почвогрунтов для дальнейшего проведения лабораторных анализов с целью определения агрохимических, санитарно-химических, микробиологических и паразитологических показателей.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инав. № подл.	ОБОС	Лист
										50

Лабораторные исследования проводились в ООО «АЛ «Экомониторинг», ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ», АНО «СЭБ», ФГБУ «ЦАС «Татарский»».

По результатам агрохимических исследований верхний горизонт почв, согласно ГОСТ 17.5.3.06-85, характеризуется отсутствием плодородного и потенциально плодородного слоя, по причине сильной антропогенной нарушенности нативного почвенного покрова (замещения насыпными грунтами) вследствие планировочных работ. Содержание гумуса в верхнем горизонте почвогрунтов – менее 0,8 % (при среднем по району – 5,1 % согласно «Государственный доклад..., 2023»), рН вод. вытяжки – 8,5-8,6 ед., рН сол. вытяжки – 7,2-7,5 ед., натрий обмен. – 0,1 ммоль/100 г., алюминий обмен. – <0,01 ммоль/100 г., кальций обмен. – 13,7-17,0 ммоль/100 г., сумма токсичных солей – 0,08-0,13 %, сумма фракций менее 0,01 мм – 8,9-14,7 % (таблица 3.5.1).

Таблица 3.5.1 - Результаты агрохимических исследований проб почв

Показатель	Результаты исследований						Норматив*
	Проба № 1/1	Проба № 1/2	Проба № 2/1	Проба № 2/2	Проба № 3/1	Проба № 3/2	
Натрий обмен., ммоль/100 г	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Алюминий обмен., ммоль/100 г	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Кальций обмен., ммоль/100 г	14,0	13,7	16,8	15,0	14,5	17,0	-
Органическое вещество (гумус), %	0,7	0,6	0,5	0,5	0,6	0,5	>1,0
рН вод. вытяжки, ед.	8,6	8,6	8,5	8,5	8,5	8,5	5,5-8,2
рН сол. вытяжки, ед.	7,4	7,5	7,4	7,4	7,3	7,2	
Плотный (сухой) остаток водной вытяжки, %	0,12	0,08	0,11	0,11	0,10	0,12	0,1-1,0
Сумма токсичных солей, %	0,13	0,08	0,11	0,12	0,10	0,12	0,0-0,4
Сумма фракций <0,01 мм, %	14,7	11,1	9,3	11,8	8,9	9,3	10-75

Примечания: \* - согласно ГОСТ 17.5.1.03-86, ГОСТ 17.5.3.06-85

По результатам микробиологических и паразитологических исследований проба почвы № 2мб характеризуется как «чистая» по степени эпидемической опасности. В 2-х пробах (№№ 1мб и 3мб) зафиксировано наличие такого показателя как энтерококки, что характеризует их как «умеренно опасные» по степени эпидемической опасности (таблица 3.5.2).

Таблица 3.5.2 - Результаты микробиологических и паразитологических исследований проб почвогрунтов

Показатели	Результаты исследований			Норматив*
	Проба № 1мб	Проба № 2мб	Проба № 3мб	
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	0	0	0	0
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	10	1	10	0-9
ОКБ, в т.ч. E.Coli, КОЕ/г	1	0	<1	0-9
Цисты кишечных простейших, экз./100 г	0	0	0	0-9
Яйца геогельминтов, экз./кг	0	0	0	0-9

\* - согласно СанПиН 1.2.3685-21

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

51

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

По результатам токсикологических исследований класс опасности почвогрунтов соответствует V категории.

По результатам лабораторных санитарно-химических исследований концентрации основных ЗВ и ТМ находятся на уровне районных фоновых значений или чуть выше, но не превышают ПДК/ОДК (таблица 3.5.3): содержание серы менее 80,0 мг/кг, фенолов – менее 0,05 мг/кг, АПАВов – от 1,4 до 4,0 мг/кг, азота нитритного – от 0,11 до 0,25 мг/кг, аммоний-иона – от менее 2,0 до 6,4 мг/кг, свинца – от 4,3 до 16,0 мг/кг, кадмия – от менее 0,1 до 0,7 мг/кг, никеля – от 48,0 до 80,0 мг/кг, меди – от 14,0 до 59,0 мг/кг, цинка – от 3,6 до 152,0 мг/кг, ртути – менее 0,2 мг/кг, мышьяка – от менее 0,1 до 0,19 мг/кг, бенз(а)пирена – менее 0,005 мг/кг, НП – менее 50,0 до 579,0 мг/кг.

Для более точной оценки возможного загрязнения почвенного покрова вредными веществами был рассчитан «суммарный показатель загрязнения» (Zc). Результаты расчетов коэффициенты Zc представлены в таблице 3.5.4.

Таблица 3.5.4 - Результаты расчетов показателя Zc

№ пробы	Проба № 1/1	Проба № 1/2	Проба № 1/3	Проба № 1/4
Zc	4,1	1,7	1,6	0,1
№ пробы	Проба № 2/1	Проба № 2/2	Проба № 2/3	Проба № 2/4
Zc	6,7	0,1	1,9	4,5
№ пробы	Проба № 3/1	Проба № 3/2	Проба № 3/3	Проба № 3/4
Zc	2,1	0,3	1,2	0,1

Величина рассчитанных коэффициентов Zc свидетельствует об отсутствии необходимости лимитирования использования грунта по содержанию ЗВ (Zc менее 16).

В соответствии с таблицей 5.2 СП 502.1325800.2021 и таблицей 4.5 СанПиН 1.2.3685-21 степень загрязнения исследуемых почвогрунтов соответствуют категории «допустимая».

### Радиационная оценка территории

В рамках инженерно-экологических изысканий НКНХ3627-БОС-ИЭИ1 было проведено радиационное обследование территории проектируемых работ.

По результатам съемки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальным показанием поискового прибора составило 0,14 мкЗв/ч.

Мощность AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма излучения составляет среднее значение – 0,115 мкЗв/ч; минимальное значение – 0,08 мкЗв/ч; максимальное значение – 0,14 мкЗв/ч.

Определение ППР с поверхности почвы на участке - среднее значение ППР с поверхности почвы – 25,4 мБк·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup>; минимальное значение ППР (± Δ) с поверхности почвы – 23 мБк·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup>; максимальное значение ППР (± Δ) с поверхности почвы – 28 мБк·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup>; максимальное значение ППР с поверхности почвы с учетом погрешности R+ΔR = 41 мБк·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup>; точки измерений, в которых значение ППР с учетом погрешности измерений R + Δ превышают уровень 250 мБк·м<sup>-2</sup>·с<sup>-1</sup> отсутствуют.

По результатам обследования на участках проектируемых работ превышений исследуемых радиационных факторов не обнаружено, условия соответствуют требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, действующих в области радиационной безопасности.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Инв.	Подп. и дата	Взам. инв №

Таблица 3.5.3 - Результаты химических исследований проб почв

Показатель	Результаты исследований												Фон*	ПДК/ОДК**
	Проба № 1/1	Проба № 1/2	Проба № 1/3	Проба № 1/4	Проба № 2/1	Проба № 2/2	Проба № 2/3	Проба № 2/4	Проба № 3/1	Проба № 3/2	Проба № 3/3	Проба № 3/4		
Нефтепродукты, мг/кг	218,0	<50,0	<50,0	<50,0	579,0	118,0	<50,0	<50,0	298,0	55,0	<50,0	<50,0	120,0	1000,0
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01	0,02
Мышьяк, мг/кг	0,17	<0,1	<0,1	<0,1	0,19	<0,1	<0,1	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	10,0
Ртуть, мг/кг	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	2,1
Цинк, мг/кг	132,0	80,0	82,0	62,0	111,0	63,0	92,0	152,0	38,0	3,6	59,0	38,0	80,1	220,0
Медь, мг/кг	25,0	19,0	20,0	17,0	31,0	20,0	46,0	59,0	16,0	14,0	20,0	17,0	47,6	132,0
Никель, мг/кг	67,0	67,0	66,0	57,0	64,0	56,0	68,0	80,0	48,0	49,0	76,0	55,0	18,3	80,0
Кадмий, мг/кг	0,19	0,16	<0,1	<0,1	0,33	<0,1	0,46	0,66	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,2	2,0
Свинец, мг/кг	9,1	7,6	8,0	5,9	8,8	5,5	9,9	16,0	4,4	4,3	6,3	13,0	36,2	130,0
Хлорид-ион, мг/кг	72,0	101,0	249,0	35,0	58,0	44,0	64,0	43,0	121,0	42,0	24,0	40,0	-	-
Нитрат-ион, мг/кг	<3,0	<3,0	13,6	<3,0	<3,0	<3,0	7,2	26,0	<3,0	7,1	<3,0	<3,0	-	130,0
Аммоний-ион, мг/кг	<2,0	<2,0	6,4	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	3,1	<2,0	<2,0	-	-
АПAB, мг/кг	2,6	2,5	2,4	2,1	4,0	3,2	3,1	2,8	2,0	1,6	1,7	1,4	-	-
Азот нитритный, мг/кг	0,11	0,14	0,15	0,13	0,18	0,25	0,20	0,19	0,18	0,13	0,17	0,17	-	-
Летучие фенолы, мг/кг	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	-	-
Сера, мг/кг	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	<80,0	-	160,0
Сероводород, мг/кг	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	>0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	<0,34	-	0,4
pHсол., ед.	7,2	7,3	7,5	7,4	7,2	7,3	7,3	7,4	7,2	7,5	7,2	7,2	7,8	-

\* - согласно результатам ПАК ПАО «НКНХ» за период 2015-2018 гг.;

\*\* - согласно СанПиН 1.2.3685-21, «Порядок определения...», 1993».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

ОВОС

### 3.6. Характеристика растительного и животного мира

#### Растительный покров

По причине сильной антропогенной трансформации на территории БОС выделяется значительная доля сорно-рудеральных видов растений. В травяном покрове преобладающими видами являются: лебеда отклонённая (*Atriplex patens*), лебеда раскидистая (*A. patula L.*), амарант запрокинутый (*Amarantus retrojiexus L.*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), синяк обыкновенный (*Echium vulgare L.*), льянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*), лапчатка серебристая (*Potentilla argentea L.*), донник белый (*Melilotus albus Medik.*), марь белая (*Chenopodium album L.*) и др. Вторую группу растений составляют мезоксерофиты: тысячелистник благородный (*Achillea nobilis L.*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*) и др.

В составе древесно-кустарниковых насаждений фрагментарно встречаются: тополь черный (*Populus nigra L.*), тополь белый (*P. alba L.*), вяз малый (*Ulmus minor Mill.*), береза повислая (*Betula pendula Roth.*), береза пушистая (*B. pubescens Ehrh.*), клен ясенелистный (*Acer negundo L.*), клен татарский (*A. tataricum L.*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris L.*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia L.*), шиповник майский (*Rosa majalis Herrm.*), шиповник колючейший (*R. pimpinellifolia L.*), черемуха обыкновенная (*Padus avium Mill.*), вишня кустарниковая (*Cerasus fruticoso Pall.*). Большинство указанных видов, за исключением *Ulmus minor*, *Cerasus fruticoso* являются результатом озеленительной деятельности.

По степени нарушенности почвенно-растительного покрова, способности к самозаращению можно выделить 3 категории участков:

1. Слабонарушенные, естественное зарастание которых протекает вполне удовлетворительно, фитоценоз составлен в основном зональной растительностью с примесью сорно-рудеральных видов.

2. Средненарушенные, со слабым зарастанием, с проявлением эрозии, низким проективным покрытием, преобладанием в фитоценозах видов сорно-полевой флоры.

3. Техногенные участки, прилегающие к промышленным установкам, транспортным коммуникациям, с разрушенным поверхностным слоем почвы, с незначительным (до 15 %) проективным покрытием.

Непосредственно участки проектируемых работ свободны от древесно-кустарниковой растительности (ДКР) и заняты сорно-рудеральным разнотравьем: полевица тонкая (*Agrostis capillaris*), полевица гигантская (*Agrostis gigantea*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), пырей ползучий (*Elymus repens*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), лопух большой (*Arctium lappa*), подорожник большой (*Plantago major*) и др.

В ходе геоботанического обследования на участке проектируемых работ и прилегающей территории редкие виды растений, занесенные в Красную книгу РТ, РФ не зафиксированы.

На территории проектируемых работ отсутствуют породы ДКР, заготовка древесины которых не допускается согласно Перечню, утвержденного приказом Федерального агентства лесного хозяйства от 05.12.2011 г. № 513.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							54

### Животный мир

Современный состав и состояние животного мира участка проектируемых работ является следствием многолетнего влияния антропогенного фактора. Для территории БОС наиболее характерными представителями являются синантропные виды орнито- и териофауны. Из орнитофауны это обыкновенный скворец, сорока, галка, грач, серая ворона, ворон, обыкновенный соловей, большая синица, домовый воробей, сизый голубь и др. Для териофауны это полевка обыкновенная, мышь домовая, мышь полевая, крыса серая, обыкновенная бурозубка, крот европейский.

Представители местной фауны адаптировались к сложившимся условиям, и обладают достаточной мобильностью под воздействием антропогенного влияния. Зоны постоянного местообитания представителей териофауны приурочены исключительно к участкам, не затронутым строительными и планировочными работами – прилегающие территории к площадкам с производственным оборудованием, уже введенным в эксплуатацию. Появление птиц на территории БОС характеризуется как временное. Гнездование происходит за границей площадки БОС.

По результатам фаунистического обследования на участке проектируемых работ и прилегающей территории редкие виды животных, занесенные в Красную книгу РТ, РФ и места их обитания отсутствуют.

Поскольку участок строительства расположен на территории промплощадки действующего предприятия, путей наземной миграции диких животных на данной территории нет. Ближайшие пути сезонной миграции птиц, по данным многолетних наблюдений ГБУ «Центр внедрения инновационных технологий в области сохранения животного мира» (Исследование состояния..., 2020), функционирующим при Госкомитете РТ по биоресурсам, расположены над акваторией р.Кама, что гораздо севернее площадки изысканий.

Ближайший участок ключевых орнитологических территорий («Камско-Икский») расположен на расстоянии более 90 км восточнее участка изысканий (<http://www.rbcu.ru/programs/>).

Ближайший участок водно-болотных угодий («Камско-Бакалдинская группа болот») расположен на расстоянии более 500 км западнее участка изысканий (<https://huntmap.ru/kljuchevye-ornitologicheskie-territorii-rossii>).

## 3.7 Качество окружающей среды

### Качество атмосферного воздуха

Уровень загрязнения атмосферы в районе расположения объекта проектирования оценивается согласно данным письма ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» (письмо от 22.11.2023 №12/2867) и представлены в таблице 3.7.1. (Приложение 5).

Таблица 3.7.1 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ

Примесь	ФОНОВЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ, мг/м <sup>3</sup>				
	Штиль V=2 м/с	Направление ветра при V>2 м/с			
		С	В	Ю	З
Оксид углерода	1,7	1,6	1,5	1,6	1,5
Диоксид азота	0,099	0,089	0,127	0,082	0,089
Оксид азота	0,042	0,037	0,054	0,036	0,038
Сероводород	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Формальдегид	0,023	0,024	0,024	0,020	0,022

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							55

Фоновые и долгопериодный концентрации рассчитаны в соответствии с Методическими указаниями по определению фонового уровня загрязнения атмосферного воздуха, утвержденными приказом Минприроды России от 22.11.2019 г. №794, на основании результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в г. Нижнекамск в 2018-2022 г.г. (таблица 3.7.2).

Таблица 3.7.2 - Данные о долгопериодных средних концентрациях загрязняющих веществ

Примесь	Долгопериодная средняя концентрации
Взвешенные вещества, мг/м <sup>3</sup>	0,102
Оксид углерода, мг/м <sup>3</sup>	0,7
Диоксид азота, мг/м <sup>3</sup>	0,043

Фоновые концентрации загрязняющих веществ - специальное понятие, предназначенное для использования в целях нормирования выбросов. Значения фоновых концентраций устанавливаются согласно нормативным документам на основе специальной обработки данных инструментальных наблюдений. В качестве самостоятельной характеристики уровня загрязнения атмосферы фоновая концентрация не применяется, она не сравнивается с ПДК.

В настоящее время на границе СЗЗ промплощадки БОС осуществляется ПАК качества атмосферного воздуха на 6 контрольных точках (на границе СЗЗ: ТК1 - северная граница, ТК2 - восточная граница, ТК3 - южная граница, ТК4 - юго-западная граница, ТК5 - СНТ «Теплоэнергострой», ТК6 - жилая зона с. Нижнее Афанасово). По результатам наблюдений за период с 2021 - 2023 г.г. превышений установленных нормативов по содержанию в воздухе контролируемых ЗВ не установлено (таблица 3.7.3).

Таблица 3.7.3 - Сводные результаты наблюдений за качеством атмосферного воздуха 2021 - 2023 г.г. (в числителе минимальное и максимальное значения, в знаменателе – среднее)

Точка контроля	Определяемые показатели	Результаты анализов, мг/м <sup>3</sup>			ПДК <sub>м.р.</sub>
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	
ТК-1	Бензол	<u>0,002-0,07</u> 0,0046	<u>0,002-0,027</u> 0,004	<u>0,002-0,015</u> 0,0046	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,027</u> 0,0125	<u>0,01-0,024</u> 0,013	<u>0,01-0,018</u> 0,015	0,05
	Сероводород	0,006	<0,006	<0,006	0,008
	Этенилбензол	<u>0,002-0,031</u> 0,003	<u>0,002-0,009</u> 0,0024	<u>0,002-0,005</u> 0,0027	0,04
	Этилбензол	<u>0,002-0,019</u> 0,004	<u>0,002-0,004</u> 0,002	<u>0,002-0,007</u> 0,0032	0,02
	Фенол	-	<0,003	<0,003	0,01
ТК-2	Бензол	<u>0,002-0,068</u> 0,011	<u>0,002-0,004</u> 0,0027	-	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,02</u> 0,012	<u>0,01-0,025</u> 0,013	<u>0,01-0,018</u> 0,012	0,05
	Сероводород	<u>0,0001-0,006</u> 0,0014	<u>0,0001-0,007</u> 0,0019	<u>0,0001-0,004</u> 0,0017	0,008
	Этенилбензол	<u>0,005-0,017</u> 0,0052	<u>0,005-0,013</u> 0,0054	0,005	0,04
	Этилбензол	<u>0,005-0,018</u> 0,0066	<u>0,005-0,015</u> 0,008	<u>0,005-0,009</u> 0,0057	0,02

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Точка контроля	Определяемые показатели	Результаты анализов, мг/м <sup>3</sup>			ПДК <sub>м.р.</sub>
		2021 г.	2022 г.	2023 г.	
	Фенол	-	<0,005	<0,005	0,01
ТК-3	Бензол	<u>0,002-0,03</u> 0,005	<u>0,002-0,027</u> 0,0058	-	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,04</u> 0,0126	<u>0,01-0,03</u> 0,015	<u>0,01-0,01</u> 0,01	0,05
	Сероводород	<u>0,0001-0,006</u> 0,001	<u>0,0001-0,007</u> 0,002	<u>0,0001-0,01</u> 0,002	0,008
	Этенилбензол	<u>0,005-0,011</u> 0,005	<u>0,005-0,01</u> 0,0053	<0,005	0,04
	Этилбензол	<u>0,005-0,013</u> 0,0057	<u>0,005-0,016</u> 0,0075	<0,005	0,02
	Фенол	-	<0,005	<0,005	0,01
ТК-4	Бензол	<u>0,002-0,063</u> 0,008	<u>0,002-0,008</u> 0,003	-	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,03</u> 0,013	<u>0,01-0,02</u> 0,01	<u>0,01-0,013</u> 0,01	0,05
	Сероводород	<u>0,0001-0,007</u> 0,00127	<u>0,0001-0,005</u> 0,0017	<u>0,0001-0,001</u> 0,0005	0,008
	Этенилбензол	<u>0,005-0,01</u> 0,005	<u>0,005-0,01</u> 0,005	<u>0,005-0,03</u> 0,0097	0,04
	Этилбензол	<u>0,005-0,016</u> 0,006	<u>0,005-0,018</u> 0,0078	<u>0,005-0,009</u> 0,0058	0,02
	Фенол	-	<0,005	<0,005	0,01
ТК-5	Бензол	<u>0,002-0,048</u> 0,0046	<u>0,002-0,046</u> 0,0047	<u>0,002-0,005</u> 0,003	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,046</u> 0,012	<u>0,01-0,028</u> 0,014	<u>0,01-0,018</u> 0,013	0,05
	Сероводород	<0,006	<0,006	<0,006	0,008
	Этенилбензол	<u>0,002-0,011</u> 0,0025	<u>0,002-0,009</u> 0,0023	<u>0,002-0,024</u> 0,0064	0,04
	Этилбензол	<u>0,002-0,018</u> 0,003	<u>0,002-0,012</u> 0,002	<u>0,002-0,014</u> 0,005	0,02
	Фенол	-	<0,003	<0,003	0,01
ТК-6	Бензол	<u>0,002-0,022</u> 0,0037	<u>0,002-0,012</u> 0,003	<0,002	0,3
	Формальдегид	<u>0,01-0,037</u> 0,012	<u>0,01-0,03</u> 0,015	<u>0,01-0,016</u> 0,012	0,05
	Этенилбензол	<u>0,002-0,025</u> 0,0037	<0,002	<0,002	0,04
	Этилбензол	<u>0,002-0,018</u> 0,0036	<0,002	<0,002	0,02
	Сероводород	<u>0,0001-0,0068</u> 0,0017	<u>0,0001-0,007</u> 0,0018	<u>0,0001-0,0016</u> 0,0005	0,008
	Фенол	-	<0,005	<0,005	0,01

### **Качество поверхностных вод**

В соответствии с «Программой ведение регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной на 2022-2028 гг.» (приложение 8) осуществляются гидрохимические (токсикологические и др.) наблюдения за качеством поверхностных вод:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

57

р. Кама 500 м выше (фоновый створ) и 500 м ниже (контрольный створ) выпуска №1/1 и выпуска №1/2 очистных сточных вод

Сводные результаты мониторинговых наблюдений на р.Кама в период с 2020 г. по 2023 г. представлена в таблице 3.7.4).

Таблица 3.7.4 - Сводные результаты наблюдений за качеством воды р.Кама в период с 2020 г. по 2023 г. (в числителе минимальное и максимальное значения, в знаменателе – среднее)

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
ТК-1	БПК5	мгО2/дм3	<u>1,5-2</u> 1,75	<u>1,6-2,8</u> 2	<u>2-2,3</u> 2	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	<u>8,8-14</u> 12	<u>3-9,6</u> 4	<u>3,6-5</u> 5	-
	Хлорид-ион	мг/дм3	<u>35-54</u> 41	<u>53,6-99</u> 76	<u>74,2-87,4</u> 81	-
	Сульфат-ион	мг/дм3	<u>48-62</u> 57	<u>47,3-62,5</u> 53	<u>53,4-86,3</u> 70	-
	Сухой остаток	мг/дм3	<u>207-212</u> 210	<u>192-295</u> 249	<u>225-426</u> 326	-
	Аммоний-ион	мг/дм3	<u>0,15-0,55</u> 0,31	<u>0,064-0,5</u> 0,32	<u>0,32-0,62</u> 0,53	-
	Нитрит-ион	мг/дм3	<u>0,67-3</u> 1,45	<u>0,02-0,065</u> 0,04	<u>0,086-0,313</u> 0,20	-
	Нитрат-ион	мг/дм3	<u>0,051-0,2</u> 0,15	<u>0,242-1,02</u> 0,61	<u>4,31-6,35</u> 5,33	-
	Фосфат-ион	мг/дм3	<u>0,16-0,23</u> 0,19	<u>0,05-0,229</u> 0,16	<u>0,151-0,227</u> 0,19	-
	Алюминий	мг/дм3	<0,04	<0,04	<0,04	-
	Ванадий	мг/дм3	<0,08	<0,08	<u>0,025-0,08</u> 0,0525	-
	Железо общее	мг/дм3	<u>0,07-0,091</u> 0,08	<u>0,05-0,085</u> 0,06	<0,05	-
	Марганец	мг/дм3	<u>0,008-0,05</u> 0,02	<u>0,005-0,009</u> 0,01	<0,005	-
	Ион меди	мг/дм3	<0,001	<0,001	<0,001	-
	Титан	мг/дм3	<0,025	<0,025	<0,025	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм3	0,01	0,01	<0,01	-
	Ион цинка	мг/дм3	<u>0,005-0,011</u> 0,0075	<u>0,005-0,005</u> 0,005	<0,005	-
	Нефтепродукты	мг/дм3	0,05	0,05	<0,05	-
	АПАВ	мг/дм3	<u>0,053-0,1</u> 0,084	0,01	<0,010	-
	СПАВ	мг/дм3	<u>0,1-0,16</u> 0,14	<0,4	<0,4	-
Сульфид-ион	мг/дм3	<u>0,002-0,003</u> 0,003	<0,002	<0,002	-	
Цветность	С			<0,030	-	
Метанол	мг/дм3	<u>0,07-0,1</u> 0,08	<0,07	<0,07	-	
Формальдегид	мг/дм3	<0,02	<0,02	<0,02	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

58

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,002	-
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	-
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	<0,0025	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	-
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	-
	Диметилформамид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<0,05	-
ТК-2	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,02	<u>0,012-0,02</u> 0,013
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,112</u> 0,03
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,55</u> 0,14
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,072-0,121</u> 0,0978	<u>0,016-0,027</u> 0,02
	ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-	<u>18,7-35</u> 24,04	<u>20,4-33</u> 25,78
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,034-0,04</u> 0,036	<u>0,029-0,04</u> 0,04
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
Цветность	С	-	-	-	13,50	
ТК-3	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,02	<u>0,011-0,02</u> 0,01
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,003-0,008</u> 0,005
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,051</u> 0,02
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,076	<u>0,017-0,036</u> 0,02
	ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-	17,9	<u>31,7-39</u> 33,63
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<u>0,042-0,197</u> 0,11
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	АП АВ	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
Цветность	С	-	-	-	13,50	
ТК-4	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>1,6-1,9</u> 1,8	<u>1,9-2,4</u> 2	-	-
	Взвешенные	мг/дм <sup>3</sup>	<u>8,8-10</u>	<u>3-11</u>	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

59

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	вещества		9,14	5		
	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>33-54</u> 43,50	<u>42,3-242</u> 108	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>44-55</u> 49,50	<u>42,3-408</u> 149	-	-
	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<u>216-220</u> 218	<u>156-772</u> 394	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,17-0,53</u> 0,35	<u>0,092-0,5</u> 0,38	-	-
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,04-2,4</u> 1,22	<u>0,02-0,079</u> 0,04	-	-
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,04-1,9</u> 0,97	<u>0,75-1,25</u> 1,02	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,17-0,22</u> 0,19	<u>0,156-0,601</u> 0,29	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<u>0,04-0,063</u> 0,043	-	-
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,064-0,098</u> 0,08	<u>0,05-0,086</u> 0,06	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,008-0,011</u> 0,01	<u>0,005-0,0082</u> 0,01	-	-
	Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<u>0,001-0,0014</u> 0,001	-	-
	Титан	мг/дм <sup>3</sup>	0,025	0,025	-	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,013</u> 0,0115	<u>0,01-0,0129</u> 0,011	-	-
	Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,005-0,009</u> 0,0058	<0,005	-	-
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<u>0,05-0,061</u> 0,051	-	-
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,011</u> 0,01	<u>0,01-0,013</u> 0,011	-	-
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,11</u> 0,105	<0,4	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С			-	-
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	-	-
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	0,02	-	-
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	-	-
	Диметилформамид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
ТК-5	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>1,6-1,8</u> 1,68	<u>1,8-3</u> 2	-	-
	Взвешенные	мг/дм <sup>3</sup>	<u>8,6-10</u>	<u>3-9,1</u>	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

60

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	вещества		9,48	4,36		
	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>29-53</u> 41	<u>40,4--93</u> 65,53	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>49-56</u> 52,5	<u>55-99</u> 67,90	-	-
	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<u>240-245</u> 243	<u>205-274</u> 254	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,15-0,54</u> 0,36	<u>0,072-0,5</u> 0,29	-	-
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,038-2,6</u> 1,32	<u>0,02-0,077</u> 0,05	-	-
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,047-0,87</u> 0,46	<u>0,35-0,91</u> 0,70	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,04-0,29</u> 0,18	<u>0,05-0,247</u> 0,19	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	-	-
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,08-0,11</u> 0,09	<u>0,05-0,09</u> 0,06	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,009-0,05</u> 0,03	<u>0,005-0,009</u> 0,01	-	-
	Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	-	-
	Титан	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	-	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,013</u> 0,0115	<u>0,01-0,0127</u> 0,011	-	-
	Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,005-0,008</u> 0,006	<u>0,005-0,005</u> 0,005	-	-
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<u>0,05-0,061</u> 0,051	-	-
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,046</u> 0,03	<u>0,01-0,0149</u> 0,01	-	-
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,18</u> 0,14	<0,4	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С	-	-	-	-
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	-	-
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	-	-
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	-	-
	Диметилформамид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
ТК-6	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,02	<u>0,012-0,0167</u> 0,013
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,0169</u>

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

61

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
						0,01
	Стирол	мг/дм3	-	-	<0,005	<u>0,005-0,106</u> 0,03
	Нитрит-ион	мг/дм3	-	-	<u>0,042-0,125</u> 0,0898	<u>0,015-0,032</u> 0,02
	ХПК	мгО2/дм3	-	-	<u>20,2-31,9</u> 24,44	<u>24,9-47</u> 33,23
	Нефтепродукты	мг/дм3	-	-	<u>0,027-0,047</u> 0,035	<u>0,034-0,051</u> 0,04
	Алюминий	мг/дм3	-	-	-	<u>0,027-0,04</u> 0,03
	Фенолы общие	мг/дм3	-	-	-	<u>0,0001-0,001</u> 0,0002
	Взвешенные вещества	мг/дм3	-	-	-	<u>3,96-4,6</u> 4,19
	АПАВ	мг/дм3	-	-	-	0,01
	Цветность	С	-	-	-	13,50
ТК-7	Формальдегид	мг/дм3	-	-	<0,02	<u>0,016-0,02</u> 0,02
	Ион хрома (VI)	мг/дм3	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм3	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм3	-	-	<0,005	<u>0,0005-0,044</u> 0,01
	Стирол	мг/дм3	-	-	<0,005	<u>0,005-0,024</u> 0,01
	Нитрит-ион	мг/дм3	-	-	<u>0,067-0,132</u> 0,1002	<u>0,039-0,043</u> 0,04
	ХПК	мгО2/дм3	-	-	<u>19,6-37</u> 24,78	<u>25,9-34</u> 29,40
	Нефтепродукты	мг/дм3	-	-	<u>0,031-0,042</u> 0,0354	<u>0,043-0,102</u> 0,08
	Алюминий	мг/дм3	-	-	-	<u>0,0027-0,04</u> 0,01
	Фенолы общие	мг/дм3	-	-	-	<u>0,0002-0,001</u> 0,0003
	Взвешенные вещества	мг/дм3	-	-	-	<u>4,3-4,8</u> 4,48
	АПАВ	мг/дм3	-	-	-	<u>0,0027-0,01</u> 0,004
Цветность	С	-	-	-	13,90	
ТК-8	БПК5	мгО2/дм3	<u>1,6-1,9</u> 1,76	<u>1,8-2,4</u> 2	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм3	<u>8,7-11</u> 9,76	<u>3-8,3</u> 3,74	-	-
	Хлорид-ион	мг/дм3	<u>32-60</u> 46	<u>47,9-126</u> 75	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм3	<u>54-65</u> 59,5	<u>63,2-79</u> 67,93	-	-
	Сухой остаток	мг/дм3	<u>216-232</u> 224	<u>189-254</u> 216	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм3	<u>0,14-0,49</u>	<u>0,067-0,5</u>	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

62

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
			0,34	0,26		
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,032-3,1</u> 1,57	<u>0,02-0,03</u> 0,02	-	-
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,017-0,91</u> 0,46	<u>0,148-0,77</u> 0,38	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,17-0,25</u> 0,21	<u>0,05-0,21</u> 0,16	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	-	-
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,076-0,10</u> 0,09	<u>0,05-0,087</u> 0,06	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,05</u> 0,03	<0,005	-	-
	Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	-	-
	Титан	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	-	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	-	-
	Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,05</u> 0,03	<u>0,01-0,012</u> 0,01	-	-
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,19</u> 0,145	<0,4	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С			-	-
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	-	-
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	-	-
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	-	-
	Диметилформаид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
ТК-9	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	0,0202	<u>0,0131-0,02</u> 0,01
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,03</u> 0,01
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,11</u> 0,03
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,076-0,115</u> 0,0934	<u>0,0278-0,05</u> 0,04
	ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-	<u>20,1-32,5</u> 24,54	<u>30,5-32</u> 31,20
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,025-0,047</u> 0,0342	<u>0,04-0,097</u> 0,08
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

63

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	
	Цветность	С	-	-	-	13,40
ТК-10	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,02	<u>0,0149-0,02</u> 0,02
	ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,01	<0,01
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,03	<0,03
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,05</u> 0,02
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<0,005	<u>0,005-0,31</u> 0,08
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,083-0,119</u> 0,0996	<u>0,03-0,046</u> 0,04
	ХПК	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	-	-	<u>18-39</u> 24,3	<u>21,1-37</u> 25,23
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>0,032-0,05</u> 0,0372	<u>0,041-0,088</u> 0,07
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Фенолы общие	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	-	-
	Цветность	С	-	-	-	12,8
ТК-11	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>1,7-2</u> 1,84	<u>0,5-7,8</u> 2	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	<u>9,1-10</u> 9,78	<u>3-8</u> 4,40	-	-
	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>38-74</u> 56	<u>46-103</u> 77,50	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>56-65</u> 60,5	<u>69-92</u> 77,50	-	-
	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<u>228-260</u> 244	<u>195-258</u> 218	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,18-0,57</u> 0,36	<u>0,052-0,47</u> 0,33	-	-
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,036-2,2</u> 1,12	<u>0,02-0,084</u> 0,04	-	-
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,012-1,2</u> 0,61	<u>0,516-1,28</u> 0,85	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,18-0,24</u> 0,21	<u>0,154-0,249</u> 0,21	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	-	-
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,081-0,095</u> 0,09	<u>0,05-0,062</u> 0,05	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,039</u> 0,02	<0,005	-	-
	Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	-	-
Титан	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

64

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,013</u> 0,0115	<u>0,01-0,0129</u> 0,01	-	-
	Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,005-0,006</u> 0,0052	<0,005	-	-
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,045</u> 0,03	<u>0,0089-0,01</u> 0,01	-	-
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,14</u> 0,12	<0,4	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С	-	-	-	-
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	-	-
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	-	-
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	-	-
	Диметилформаид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
ТК-12	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>1,7-1,9</u> 1,78	<u>1,6-7,6</u> 3	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	<u>8,6-9,5</u> 9,12	<u>3-8</u> 4,17	<u>3-4,1</u> 3,32	<u>3,9-5,1</u> 4,35
	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>28-40</u> 34	<u>41,3-69,5</u> 57,30	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>46-55</u> 50,5	<u>55,2-94</u> 75,05	-	-
	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<u>216-231</u> 224	<u>179-241</u> 213	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,2-0,5</u> 0,37	<u>0,051-0,41</u> 0,26	-	-
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,03-2,6</u> 1,32	<u>0,02-0,054</u> 0,03	<u>0,072-0,123</u> 0,0964	<u>0,018-0,044</u> 0,03
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,009-1,6</u> 0,80	<u>0,45-2,38</u> 1,20	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,19-0,26</u> 0,22	<u>0,05-0,31</u> 0,19	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	<u>0,04-0,59</u> 0,15	<u>0,0026-0,04</u> 0,01
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,085-0,10</u> 0,09	<u>0,05-0,07</u> 0,05	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,009-0,05</u> 0,03	<u>0,005-0,01</u> 0,01	-	-
	Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	-	-
	Титан	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	-	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,005-0,011</u>	<0,005	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

65

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
			0,0062			
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<u>0,032-0,042</u> 0,0362	<u>0,043-0,095</u> 0,08
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,045</u> 0,03	<u>0,01-0,02</u> 0,01	<0,01	<0,01
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,18</u> 0,14	<0,4	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С	-	-	-	13,90
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	<0,03	<0,03
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<u>0,014-0,02</u> 0,02
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,0005	<u>0,00024-0,001</u> 0,0003
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<u>0,0005-0,03</u> 0,01
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<u>0,005-0,16</u> 0,04
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<	<0,2	-	-
	Диметилформамид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>20,6-47</u> 27,86	<u>32-40</u> 34,53
ТК-13	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	<u>1,6-2</u> 1,76	<u>1,9-7,2</u> 3	-	-
	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	<u>8,7-11</u> 9,38	<u>3-10</u> 4,19	<u>3-5,1</u> 3,44	<u>4,4-5,6</u> 4,83
	Хлорид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>30-36</u> 33	<u>57,3-97</u> 69,28	-	-
	Сульфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>43-53</u> 48	<u>53,2-78</u> 64,53	-	-
	Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	<u>198-202</u> 200	<u>124-271</u> 188	-	-
	Аммоний-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,18-0,47</u> 0,29	<u>0,053-0,41</u> 0,24	-	-
	Нитрит-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,048-2,9</u> 1,47	<u>0,02-0,067</u> 0,04	<u>0,077-0,132</u> 0,1046	<u>0,0374-0,05</u> 0,04
	Нитрат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,013-0,82</u> 0,42	<u>0,45-1,38</u> 0,96	-	-
	Фосфат-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,27</u> 0,19	<u>0,05-0,399</u> 0,19	-	-
	Алюминий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,04	<0,04	<0,04	<u>0,0025-0,04</u> 0,01
	Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	<0,08	<0,08	-	-
	Железо общее	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,076-0,09</u> 0,08	<u>0,05-0,072</u> 0,05	-	-
	Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,009-0,05</u> 0,03	<u>0,005-0,006</u> 0,01	-	-
Ион меди	мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	<0,001	-	-	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

66

Точка контроля	Наименование контролируемого вещества	Ед. изм.	Результаты анализов			
			2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Титан	мг/дм <sup>3</sup>	<0,025	<0,025	-	-
	Ион хрома (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	0,01	<u>0,01-0,0126</u> 0,01	<0,01	<0,01
	Ион цинка	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,005-0,01</u> 0,0068	<0,005	-	-
	Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	<u>0,028-0,046</u> 0,0358	<u>0,038-0,103</u> 0,08
	АПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,01-0,042</u> 0,03	0,025	0,01	<u>0,0027-0,01</u> 0,00
	СПАВ	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,1-0,17</u> 0,135	-	-	-
	Сульфид-ион	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	-	-
	Цветность	С	-	-	-	17,00
	Метанол	мг/дм <sup>3</sup>	<u>0,07-0,1</u> 0,085	<0,07	<0,03	<0,03
	Формальдегид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	<0,02	<0,02	<u>0,013-0,02</u> 0,01
	Фенолы	мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	<0,002	<0,0005	<u>0,0001-0,001</u> 0,004
	Бензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<u>0,0005-0,04</u> 0,01
	Толуол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	-	-
	Этилбензол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,0025	<0,0025	-	-
	Стирол	мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	<0,005	<0,005	<u>0,005-0,20</u> 0,05
	Ацетонитрил	мг/дм <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	-	-
	Диметилформамид	мг/дм <sup>3</sup>	<0,05	<0,05	-	-
	ХПК	мг/дм <sup>3</sup>	-	-	<u>18-41</u> 25,58	<u>24,7-38</u> 28,08

В рамках изысканий осуществлен отбор 1 пробы поверхностной воды из протоки Старая Кама, выше точек выпуска сточной воды (НКНХ3627-БОС-ИЭИ1-Г-0003). Лабораторные исследования проводились в ООО «АЛ «Экомониторинг» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в РТ». Результаты проведенных исследований представлены в таблице 3.7.5 составленной по данным протокола лабораторных исследований

Таблица 3.7.5 - Результаты лабораторных исследований пробы поверхностной воды из р.Кама

Показатель	Результаты исследований	Норматив*
Мутность (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> )	3,5	1,0
Цветность (град.)	3,3	20,0
Запах (баллы)	2,0	2,0
рН, ед.	7,4	6,5-8,5
ХПК, мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	22,0	30,0
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	2,0	2,1
Окисляемость перманг., мг/дм <sup>3</sup>	4,9	5,0
Аммоний-ион, мг/дм <sup>3</sup>	1,8	0,5
Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>	0,6	0,1

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инва. № подл.					Лист
			ОВОС				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	67	

Показатель	Результаты исследований	Норматив*
Жесткость общ., °Ж	11,2	7,0
АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>	0,03	0,1
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05
Фенолы, мкг/дм <sup>3</sup>	<0,001	0,001
Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>	<0,00005	0,00001
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	<0,001	0,001
Марганец, мг/дм <sup>3</sup>	0,084	0,01
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	0,017	0,01
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,01
Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>	<0,0002	0,005
Свинец, мг/дм <sup>3</sup>	<0,002	0,006
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	<0,005	0,05
Нитрат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,5	40,0
Нитрит-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	<0,02	0,08
Фосфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,43	0,05
Хром общ., мг/дм <sup>3</sup>	<0,01	-
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	342,0	-
Сульфат-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	365,0	500,0
Хлорид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	156,0	300,0
Калий, мг/дм <sup>3</sup>	4,1	-
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	116,0	120,0
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	55,0	40,0
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	134,0	-
Фторид-ионы, мг/дм <sup>3</sup>	0,43	1,5
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	1174,0	1000,0
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	38,0	-
<i>Микробиологические и паразитологические показатели</i>		
Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	<9,0	500,0
Колифаги, БОЕ/100 см <sup>3</sup>	0,0	10,0
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы, ед./1 дм <sup>3</sup>	0,0	0,0
Е.coli, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0,0	100,0
Энтерококки, КОЕ/100 см <sup>3</sup>	0,0	10,0
Цисты патогенных кишечных простейших, ед./25 дм <sup>3</sup>	0,0	0,0
Ооцисты криптоспоридий, ед./25 дм <sup>3</sup>	0,0	0,0
Яйца и личинки гельминтов, ед./25 дм <sup>3</sup>	0,0	0,0
Примечания: * - согласно «Приказ № 552 от 13.12.2016 г.», СанПиН 1.2.3685-21 (в т.ч. для зон рекреации и населенных мест)		

По результатам лабораторных исследований химический состав отобранной пробы воды характеризуется как сульфатно-гидрокарбонатный натриево-магниевый, повышенной степени жесткости (11,2 °Ж) и минерализации (1174,0 мг/л). По показателю рН вода относится к типу «близкая к нейтральной» (7,4 ед.). Содержание нитритов – менее 0,02 мг/дм<sup>3</sup>, нитратов – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>, АПАВов – 0,03 мг/дм<sup>3</sup>, НП – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>, фенолов – менее 0,001 мкг/дм<sup>3</sup>, меди – менее 0,001 мг/дм<sup>3</sup>, марганца – 0,08 мг/дм<sup>3</sup>, цинка – 0,017 мг/дм<sup>3</sup>, никеля – менее 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, кадмия – менее 0,0002 мг/дм<sup>3</sup>, свинца – менее 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, мышьяка – менее 0,005 мг/дм<sup>3</sup>, хрома общ. – менее 0,01 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> и ХПК – 2,0 и 22,0 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> соответственно.

В результате, содержание в воде большинства определяемых показателей, в т.ч. микробиологических и паразитологических, не превышает установленных нормативов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

68

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

Исключением являются повышенное содержание аммоний-иона (3,6 ПДК), железа общ.(6 ПДК), марганца (8 ПДК), цинка (1,7 ПДК) и фосфатов (8,6 ПДК).

### Очищенные сточные воды

Среднегодовые концентрации ряда веществ в очищенных сточных водах превышают допустимые уровни (таблица 3.7.6):

- среднее содержание органических веществ по ХПК превышает ПДКрыбхоз. в 2020 г. - 1,69 раз, в 2021 г. - 1,7 раза, в 2022 г. – в 1,63 раза, в 2023 г. – в 1,48 раза;
- аммония: в 2020 г. - 2,14 раз, в 2021 г. - 3,14 раза, в 2022 г. – в 1,98 раза;
- нитритов: в 2020 г. - 5,63 раз, в 2021 г. - 2,75 раза, в 2022 г. – в 3,0 раза;
- нефтепродуктов: в 2020 г. - 1,96 раз, в 2021 г. - 1,6 раза, в 2022 г. – в 3,4 раза, в 2023 г. – в 2,8 раза.

Из макрокомпонентов в очищенных стоках повышены концентрации сульфатов (до 4,08 ПДКрыбхоз.) и сухого остатка (до 1,08 ПДКрыбхоз.).

Таблица 3.7.6 - Результаты лабораторных исследований пробы очищенных сточных вод, сбрасываемых в водоем (2020 - 2023 г.г.)

№	Показатель	Ед. изм	Норматив <sup>1</sup>	ПДКрх <sup>2</sup>	Сводные результаты контроля			
					2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
1.	рН	ед.		6,5-8,5	<u>7,4-7,7</u> 7,59	<u>7,3-7,7</u> 7,49	<u>7,2-7,6</u> 7,5	
2.	ХПК	мгО <sub>2</sub> /л	≤68,17	30,0 <sup>3</sup>	<b><u>39,3-61,8<sup>5</sup></u></b> <b>50,35</b>	<b><u>38,0-79,0</u></b> <b>50,86</b>	<b><u>36,3-62,0</u></b> <b>48,78</b>	<b><u>22-64,0</u></b> <b>44,5</b>
3.	Аммоний	мг/л		0,5	<u>0,46-1,9<sup>2</sup></u> <b>1,07</b>	<u>0,049-3,8</u> <b>1,53</b>	<u>0,5-2,4</u> <b>0,99</b>	
4.	Фосфат-ион	мг/л		0,05-0,2 <sup>4</sup>	<b><u>0,6-2,6</u></b> <b>1,57</b>	<u>0,05-1,7</u> <b>1,04</b>	<b><u>0,65-1,0</u></b> <b>0,88</b>	
5.	Взв. вещества	мг/л		14,15 <sup>3</sup>	<u>3,9-8,3</u> 4,88	<u>3,0-7,7</u> 5,40	<u>3,8-8,7</u> 5,72	
6.	Раств. кислород	мгО <sub>2</sub> /л		>4,0 <sup>3</sup>	<u>7,5-8,6</u> 8,03	<u>6,05-9,1</u> 7,44	<u>4,2-7,8</u> 6,73	
7.	Температура	°С			<u>20,1-24,9</u> 21,88	<u>20,3-20,3</u> 20,3		
8.	Нефтепродукты	мг/л	≤0,18	0,05	<b><u>0,05-0,15</u></b> <b>0,098</b>	<b><u>0,05-0,16</u></b> <b>0,08</b>	<b><u>0,05-0,37</u></b> <b>0,17</b>	<b><u>0,086-0,23</u></b> <b>0,14</b>
9.	БПК <sub>5</sub>	мгО <sub>2</sub> /л		4,0 <sup>3</sup>	<b><u>1,2-2,4</u></b> <b>1,8</b>	<b><u>2,0-3,2</u></b> <b>2,47</b>	<b><u>1,3-2,4</u></b> <b>2,02</b>	
10.	БПК <sub>полн.</sub>	мгО <sub>2</sub> /л			<u>2,0-3,0</u> 2,74	<u>2,5-4,5</u> 3,64	<u>3,5-4,4</u> 3,88	
11.	Диметилформамид	мг/л		0,25	<0,05	<0,05	<0,05	
12.	Ацетонитрил	мг/л		0,7	<0,2	<0,2	<0,2	
13.	Бензол	мг/л	≤0,035	0,5	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
14.	Толуол	мг/л		0,5	<0,005	<0,005	<0,005	
15.	Этилбензол	мг/л		0,001	<0,0025	<0,0025	<0,0025	
16.	Стирол	мг/л	≤0,1	0,1	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
17.	Фенолы	мг/л		0,001	<0,002	<0,002	<0,002	
18.	Формальдегид	мг/л	≤0,062	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
19.	Метанол	мг/л	≤0,168	0,1	<0,1	<0,07	<0,03-<0,07	<0,03
20.	АПАВ	мг/л		0,5	<u>0,01-0,041</u> 0,02	<u>0,01-0,0154</u> 0,01	<0,01	
21.	НПАВ	мг/л		0,5	<u>0,01-0,13</u> 0,095	<0,4	<0,4	
22.	Сульфиды (Na <sub>2</sub> S*9H <sub>2</sub> O)	мг/л		0,010	<u>0,002-0,0025</u> 0,002	<0,002	<0,002	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

69

№	Показатель	Ед. изм	Норматив <sup>1</sup>	ПДКрх <sup>2</sup>	Сводные результаты контроля			
					2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
23.	Алюминий	мг/л		0,04	<u>0,004-0,18</u> <b>0,07</b>	<0,04	<0,04	
24.	Ванадий	мг/л		0,001	<0,08	<0,08	<0,08	
25.	Железо общ.	мг/л		0,1	<u>0,06-0,24</u> <b>0,153</b>	<u>0,05-0,07</u> 0,055	<u>0,05-0,067</u> 0,053	
26.	Медь	мг/л		0,001	<u>0,001-0,008</u> <b>0,002</b>	<u>0,001-0,0016</u> 0,001	<0,001	
27.	Марганец	мг/л		0,01	<u>0,005-0,078</u> 0,042	<u>0,005-0,0155</u> 0,0068	<0,005	
28.	Титан	мг/л		0,06	<0,025	<0,025	<0,025	
29.	Хром (6+)	мг/л	≤0,0056	0,02	<0,01	<u>0,01-0,011</u> 0,0101	<0,01	<0,01
31.	Цинк	мг/л		0,01	<u>0,005-0,012</u> 0,008	<0,005	<0,005	
32.	Сульфаты	мг/л		100,0	<u>131,0-363,0</u> <b>272,0</b>	<u>141,0-719,0</u> <b>374,0</b>	<u>291,0-577,0</u> <b>409,0</b>	
33.	Хлориды	мг/л		300,0	<u>164,0-200,0</u> 184,0	<u>72,3-271,0</u> 195,0	<u>218,0-481,0</u> 287	
34.	Сухой остаток	мг/л		1000,0	<u>945,0-1224,0</u> <b>1085</b>	<u>128,0-900,0</u> 532,0	<u>692,0-1019,0</u> 839,0	
35.	Нитриты	мг/л	≤0,116	0,080	<u>0,16-1,04</u> <b>0,45</b>	<u>0,02-1,97</u> <b>0,22</b>	<u>0,02-0,609</u> <b>0,24</b>	<u>0,02-0,032</u> 0,025
36.	Нитраты	мг/л		40,0	<u>17,0-45,0</u> 33,25	<u>3,04-66,0</u> 29,0	<u>23,2-49,1</u> 31,3	
37.	Прозрачность	см		>10,0 <sup>3</sup>	<u>29,0-31,0</u> 30,5			
38.	Цветность	град.			<u>36,0-63,0</u> 65,58	<u>24,7-59,6</u> 42,0	<u>19,0-45,3</u> 29,7	
39.	Запах	балл		<2,0	<b>2</b>			
40.	Острая токсичность	смертность, %			0			
41.	Активный хлор (т.30)	мг/л			<u>1,8-1,9</u> 1,81			

Согласно Технологическим нормативам, не обнаружено превышений максимальных концентраций в очищенных стоках за период 2020-2023 гг.

### 3.8 Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой (намеваемой) хозяйственной и иной деятельности

В административном отношении участок проектируемых работ расположен на территории промзоны ПАО «Нижнекамскнефтехим», Нижнекамский муниципальный район, г.Нижнекамск.

Нижнекамский МР занимает выгодное экономико-географическое положение на северо-востоке Республики Татарстан, находясь в непосредственной близости от важных магистралей, аэропорта «Бегишево». Муниципальное образование граничит со следующими районами: на севере – с Елабужским, на северо-востоке – с Тукаевским, на востоке – с Заинским, на юге – с Альметьевским, на юго-западе – с Новошешминским, на западе – с Чистопольским, на северо-западе – с Мамадышским.

Экономика района в настоящее время может быть условно поделена на три сектора: сырьевой, производственный и инфраструктурный сектора (Государственный доклад..., 2023).

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

70

Основная доля сырьевого сектора экономики приходится на добычу полезных ископаемых. Основными нефтедобывающими предприятиями Нижнекамского муниципального района являются НГДУ «Елховнефть» ПАО «Татнефть», НГДУ «Прикамнефть» ПАО «Татнефть», ОАО «СМП-Нефтегаз».

Производственный сектор в настоящее время является ведущим сектором в хозяйственном комплексе района. Основная отрасль промышленности района – нефтехимия. Экономическую основу района составляют такие предприятия, как: ПАО «НКНХ», ОАО «Нижнекамскшина», ОАО «ТАИФ-НК», АО «ТАНЕКО», ОАО «УК Камаглавстрой» и др.

Развитие сельского хозяйства остаётся одним из основных приоритетов экономической политики района. На территории района сельскохозяйственную деятельность осуществляют ООО «Бехетле-Агро», ОАО «Татнефтехимагропром», ООО «Союз-Агро», ООО «Химоком-Агро», а также многочисленные крестьянские (фермерские) хозяйства. Основное производственное направление хозяйств района – молочно-мясное скотоводство и зерновое растениеводство. Дополнительными отраслями в растениеводстве являются картофелеводство, овощеводство, кормопроизводство, в животноводстве – свиноводство, пчеловодство. Общая площадь сельскохозяйственных угодий в районе составляет более 84000 га, пахотных земель – более 64000 га. Площадь, отведенная под посевы сельскохозяйственными культурами – около 49000 га.

Система образования района представлена учреждениями дошкольного, среднего, профессионального и дополнительного образования: детскими садами, школами, гимназиями, лицеями, колледжами, институтами, кружками, секциями, клубами, детско-юношескими школами, центрами. В сфере дошкольного образования услуги населению оказывают 94 учреждения, общего образования – 61, дополнительного – 9. В системе профессионального образования функционируют 10 учреждений среднего, 5 – высшего и 1 – начального профессионального образования. В районе функционирует 6 муниципальных и 5 филиалов республиканских медицинских учреждений.

По состоянию на начало 2023 г. на территории района, площадью 173,4 тыс. га (2,5 % территории РТ) проживало 7,15 % населения РТ), в соотношении 52 % женщин и 48 % мужчин (Численность населения..., 2023).

Из общей численности на долю населения в возрасте моложе трудоспособного возраста приходится 17,8 %, трудоспособного возраста – 61,1 %, старше трудоспособного возраста – 21,1 %. Динамика изменения численности населения района с 2000 г. по настоящее время имела тенденцию к снижению. В настоящее время численность населения стабилизировалась, и появилась тенденция к ее росту, который обеспечивается за счет естественного движения населения. В последние годы уровень естественного прироста населения района стабильно принимает положительные значения, что является результатом преобладания коэффициентов рождаемости над коэффициентами смертности.

Рождаемость в районе составляет 14,4 человек на 1000 жителей. Показатель смертности – 9,0 чел. на 1000 жителей. Миграционный прирост населения имеет отрицательное значение (минус 3,8 чел. на 1000 жителей района).

Средний возраст жителей района составляет 36,7 лет. Смертность трудоспособного населения составляет 446,5 случая на 100 тыс. населения.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



21.06.2021 г.). Получено Решение об установлении СЗЗ (№ 02/16593-2021-31 от 17.08.2021 г.).

На основании проведенных расчетов рассеивания ЗВ, акустических расчетов и оценки риска для здоровья населения, для БОС проектом СЗЗ установлены следующие размеры СЗЗ:

- в северном направлении – 20 м;
- в северо-восточном направлении – 20 м;
- в восточном направлении – 50 м;
- в юго-восточном направлении – 8 м;
- в южном направлении – 46 м;
- в юго-западном направлении – 100 м;
- в западном направлении – 50 м;
- в северо-западном направлении – 20 м.

Карта-схема района расположения объекта проектирования с нанесенной границей СЗЗ и ближайшей зоной жилой застройки представлена в графической части (лист 2 ИЭИ-Г).

Ближайшие зоны жилой застройки: с. Прости 5,7 км севернее, п. Кзыл-Юл 6,3 км восточнее.

По данным Исполнительного комитета Нижнекамского МР РТ (приложение Ж) на участке проектируемых работ отсутствуют:

- кладбища и их СЗЗ;
- мелиоративные земли и системы;
- места складирования отходов, свалки, полигоны и их СЗЗ;
- зоны санитарной охраны районов;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты федерального, регионального и местного значения (в т.ч. округа санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов);
- рекреационные зоны, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, в т.ч. в радиусе 1 км;
- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

При этом участок проектирования расположен в пределах подзоны приаэродромной территории аэропорта «Бегишево», на которой действуют ограничения по размещению ряда объектов (Приложение Ж).

#### *Ветеринарно-санитарная обстановка*

По данным Исполнительного комитета Нижнекамского МР РТ и ГБУ «Нижнекамское районное государственное ветеринарное объединение» (приложение Ж) в границах участка проектирования скотомогильники, сибиреязвенные захоронения, биотермические ямы, моровые поля их СЗЗ отсутствуют.

#### *Зоны санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения*

По данным ФБУ «ТФГИ по ПФО», Министерства экологии и природных ресурсов РТ, Исполнительного комитета Нижнекамского МР РТ (приложение Ж) в границах участка проектируемых работ отсутствуют источники (поверхностные и подземные) питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, месторождения подземных вод и их ЗСО.

При этом по данным ФБУ «ТФГИ по ПФО» в районе размещения участка проектируемых работ расположено несколько водозаборов подземных вод (приложение Ж).

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

Водозабор ОАО «Татавтодор» (Нижнеафанасовское месторождение подземных вод). Расположен в 1 км юго-западнее границы БОС. Состоит из 1 скважины с кад. № 820. Реестровый № скв. 16:00-6.3867 (согласно кадастровой карте) (карта).

Водозабор ООО «Меттранс». Расположен около н.п.Ниж.Афанасово, состоит из 1 скважины (кад. № 1209). Водозабор эксплуатирует водоносный соликамский комплекс с целью добычи подземных вод для технического водоснабжения (лицензия ТАТ01515ВЭ, прекращенная).

Водозабор по лицензии ТАТ005592ВР, выданной на срок действия до 10.07.2032 г. для геологического изучения, разведки добычи подземных вод для технического водоснабжения. Участок недр расположен около н.п.Ниж.Афанасово, состоящий из 1 скважины. Недропользователь ООО «ТРИО».

*Месторождения полезных ископаемых*

Согласно публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru/>) участок проектируемых работ расположен на территории с категорией земель «земли населенных пунктов».

По данным Министерства экологии и природных ресурсов РТ и Приволжскнедра (приложение Ж) на участке проектируемых работ разведанные и числящиеся на территориальном балансе запасов общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ) РТ, месторождения ОПИ и подземных вод отсутствуют. Лицензии на право пользования участками недр местного значения не выдавались. Участки недр местного значения, планируемые к предоставлению в пользование, отсутствуют.

По данным Исполнительного комитета Нижнекамского МР РТ (приложение Ж) ближайший участок по добыче полезных ископаемых расположен в 1,8 км северо-западнее н.п.Нижнее Афанасово (реестровый № 519; природопользователь – ООО «Амикрон»). Охранные зоны отсутствуют.

*Особо защитные участки лесов, лесопарковые зоны, сельскохозяйственные угодья*

По данным Министерства лесного хозяйства РТ участок проектируемых работ расположен за границами земель лесного фонда (приложение Ж).

По данным Исполнительного комитета Нижнекамского МР РТ в границах участка проектирования отсутствуют: зоны природных ландшафтов, участки лесов, имеющих защитный статус, резервные леса, лесопарковые зеленые пояса, особо защитные участки лесов (в т.ч. не входящих в государственный лесной фонд) (приложение Ж).

По данным Министерства сельского хозяйства РТ на участке проектируемых работ отсутствуют особо ценные сельскохозяйственные угодья и земли, а также мелиоративные земли и системы (приложение Ж).

*Объекты историко-культурного наследия*

По данным департамента государственной охраны культурного наследия Минкультуры РФ на участке проектируемых работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории и культуры), выявленные объекты культурного (археологического) наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия народов РФ, зоны охраны, защитные зон объектов культурного наследия федерального значения, перечень которых утверждается Правительством РФ (приложение Ж).

По данным Комитета РТ по охране объектов культурного наследия (приложение Ж) на территории проектируемых работ отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 74

РФ, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия. Указанная территория расположена вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия.

*Лечебно-оздоровительные местности и курорты*

По данным Минздрава РФ, Минздрава РТ, публичной кадастровой карты (<https://pkk.rosreestr.ru/>) участок проектируемых работ расположен за границами округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов, природно-лечебных ресурсов регионального и федерального значения (приложение Ж).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС

## 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 4.1 Атмосферный воздух

#### 4.1.1 Оценка воздействия источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве объекта

Основными источниками выделения ЗВ в атмосферный воздух в период реализации проектных решений являются:

- двигатели автотранспорта и спецтехники (автокраны, автопогрузчики, экскаваторы, бульдозеры и т.д.);
- выемочно-погрузочные работы, перевалка-перемещение грунта;
- гидроизоляционные работы;
- покрасочные работы;
- сварочные работы.

При работе строительной техники и грузовых автомашин будут выделяться диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, сернистый ангидрид, сажа, керосин, бензин. При выемочно-погрузочных работах, перевалки перемещения грунта ожидается выделение пыли неорганической, содержащей 20-70% двуокиси кремния и пыли неорганической, содержащей более 70% двуокиси кремния. При сварочных работах будет происходить загрязнение атмосферного воздуха железа оксидом, марганцем и его соединениями, азота диоксидом, азота оксидом, углерода оксидом, фторидами газообразными и плохорастворимыми, пылью неорганической, содержащей 20-70% двуокиси кремния. При гидроизоляционных работах в атмосферу выбрасываются углеводороды предельные C12-C19. При покрасочных работах будут выделяться ксилол, толуол, спирт н-бутиловый, спирт этиловый, этилцеллозольв, бутилацетат, ацетон, бензин и взвешенные вещества.

При работе компрессора и сварочного агрегата, работающих на дизельном топливе, в атмосферу будут выбрасываться: азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, формальдегид и керосин.

#### Количественная характеристика выбросов

Перечень вредных веществ, выделяющихся в атмосферный воздух в этот период, их качественная и количественная характеристики представлены в таблице 4.1.1. Значения валового выброса представлены на весь период проведения работ, значения максимально разового выброса приняты исходя из условия наиболее интенсивной одно-временной работы спец- и строительной техники.

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов от источников выделения, основные исходные данные и результаты расчета приведены в Приложении 3.2

Таблица 4.1.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период реконструкции БОС ПАО «НКНХ»

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р	0,40	3	0,025298	0,057487
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01	2	0,000740	0,003447

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							76

Загрязняющее вещество		Используемый критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				г/с	т/год
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20	3	0,343407	1,525474
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40	3	0,055807	0,247870
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,035864	0,195725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,50	3	0,041123	0,170716
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00	4	0,315864	1,386644
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,000354	0,002550
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20	2	0,001558	0,011220
0616	Диметилбензол (Ксилол)	ПДК м/р	0,20	3	0,017046	0,108000
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,60	3	0,058067	0,019112
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	ПДК м/р	1,00e-05	1	3,00e-07	4,00e-07
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,10	3	0,011624	0,003826
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,00	4	0,018010	0,005928
1119	Этилцеллозольв	ОБУВ	0,70		0,009069	0,002985
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,10	4	0,014140	0,004654
1325	Формальдегид	ПДК м/р	0,05	2	0,003500	0,004650
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,35	4	0,016822	0,005537
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	ПДК м/р	5,00	4	0,457429	5,265257
2732	Керосин	ОБУВ	1,20		0,118622	0,418266
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00	4	0,620620	3,301190
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,50	3	0,024704	0,003557
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,15	3	0,061200	0,158475
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30	3	0,168017	0,506559
Всего веществ : 24					<b>2,418885</b>	<b>13,409129</b>
в том числе твердых : 8					<b>0,317381</b>	<b>0,936471</b>
жидких/газообразных : 16					<b>2,101503</b>	<b>12,472658</b>
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Планируемые работы по реконструкции БОС ПАО «НКНХ» будут сопровождаться выделением в атмосферный воздух ЗВ 24-х наименований. Расчетное количество вредных выбросов за весь период планируемых работ составит 13,409129 тонн.

*Расчеты приземных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе*

Для оценки влияния выбросов вредных веществ источниками хозяйствующего субъекта на загрязнение приземного слоя воздуха был проведен расчет с помощью программного комплекса УПРЗА «Эколог» версия 4.70, разработанной ООО «Фирма «Интеграл», реализующей требования Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе». Расчет проведен для всех веществ, присутствующих в выбросах от источников на период строительства. Также произведен упрощенный расчет среднегодовых концентраций (сопоставленные со среднесуточными ПДК, согласно п.12.12 «Методов расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» (Приказ МПР №273 от 06.06.2017 г.)). Расчеты

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 77

рассеивания проводились с учетом метеорологических характеристик и коэффициентов, определяющих условия рассеивания

Данные о загрязнении атмосферного воздуха получены в долях ПДК в виде изолиний концентраций по всему полю расчетного прямоугольника и в заданных расчетных точках зоны отдыха (садовые участки), жилой зоны и санитарно-защитной зоны.

Расчеты концентраций и рассеивания выбросов загрязняющих веществ от источников на период реализации проектных решений показали, что при самых неблагоприятных метеоусловиях с учетом эффекта суммации максимальные расчетные приземные концентрации в расчетных точках садовых участков, жилой зоны и санитарно-защитной зоны не превышает ПДК.

Максимальные приземные концентрации от источников на период реконструкции и действующих источников выбросов в атмосферу БОС ПАО «НКНХ» на границе расчетной СЗЗ составят:

- азота диоксид – 0,98 ПДК с фоном и 0,81 ПДК без фона;
- серы диоксид – 0,57 ПДК с фоном и 0,53 ПДК без фона;
- толуол – 0,16 ПДК с фоном и 0,13 ПДК без фона;
- уксусная кислота – 0,13 ПДК с фоном и 0,13 ПДК без фона;
- формальдегид – 0,12 ПДК с фоном и 0,12 ПДК без фона;
- углеводороды предельные С12-С19 – 0,58 ПДК с фоном и 0,57 ПДК без фона;
- пыль неорганическая: >70% SiO<sub>2</sub> – 0,39 ПДК с фоном и 0,37 ПДК без фона;
- пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> – 0,62 ПДК с фоном и 0,51 ПДК без фона;
- группа суммации №6035 (сероводород, формальдегид) – 0,56 ПДК с фоном и 0,56 ПДК без фона;
- группа суммации №6038 (серы диоксид, фенол) – 0,65 ПДК с фоном и 0,61 ПДК без фона;
- группа суммации №6043 (серы диоксид, сероводород) – 0,64 ПДК с фоном и 0,60 ПДК без фона;
- группа суммации №6204 (серы диоксид, азота диоксид) – 0,86 ПДК с фоном и 0,73 ПДК без фона;

Максимальные приземные концентрации остальных загрязняющих веществ составляют величины не превышающие 0,1 ПДК или критерия целесообразности расчета ( $\sum C_{\max}/\text{ПДК} < 0,1$ ).

Результаты расчетов концентраций и рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период реализации проектных решений с учетом существующих источников выбросов БОС ПАО «НКНХ» приведены в Приложении.

Проведенный расчет рассеивания на период строительства показал, что концентрации всех ЗВ на границе территории ближайшей жилой зоны, на границы СЗЗ не превышают 1ПДК, а на границе садовых участков не превышают 0,8ПДК, ни по одному из загрязняющих веществ и групп суммаций, что соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	ОВОС						Лист
															78

Работы по реконструкции объектов БОС ПАО «НКНХ» не окажут значимого устойчивого негативного воздействия на современное качество атмосферного воздуха в регионе.

#### 4.1.2 Оценка воздействия источников выбросов проектируемого производства на атмосферный воздух

Сточная вода после вторичных отстойников (после реализации 2 этапа реконструкции) поступающая на узел доочистки является чистой, с небольшим избыточным содержанием взвешенных веществ, а также в части микробиологического загрязнения.

Герметичность кабельных вводов, проходов воздухопроводов и трубопроводов в наружных стенах здания обеспечивается применением современных технических средств и строительных конструкций.

Согласно данным проекта, технологическим решениям источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории проектируемых объектов отсутствуют.

#### 4.1.3 Санитарно-защитная зона

В соответствии с Приложением к Постановлению Главного государственного санитарного врача РФ от 28 февраля 2022 г. № 7 «О внесении изменений в постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 № 74» деятельность предприятия (площадка) БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» классифицируется по таблице 7.1. «Санитарная классификация», разделу 13 «Сооружения водоотведения и очистки сточных вод», п.п. 13.2.1 «Сооружения для механической и биологической очистки в, а также иловые площадки с расчетной производительностью очистных сооружений от 50 тысяч до 280 тысяч куб. м/сутки» и относится ко II классу с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м.

Проектом санитарно-защитной зоны по объекту «Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим". Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» разработан Обществом с ограниченной ответственностью «Компания сопровождения экологических проектов «Геоэкология Консалтинг» (ООО «КСЭП Геоэкология Консалтинг»). (экспертное заключение) по результатам расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, акустических расчетов и оценке риска здоровью населения подтверждается неизменность ранее установленной Решением от 17.08.2021 №02/16593-2021-31 «Об установлении санитарно-защитной зоны для биологических очистных сооружений ПАО «Нижнекамскнефтехим» санитарно-защитной зоны, сведения о которой внесены в ЕГРН (реестровый номер 16:00-6.4371) объекта "Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим". Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» размером:

- в северном направлении – на расстоянии 20 метров от границы промплощадки;
- в северо-восточном направлении - на расстоянии 20 метров от границы промплощадки;
- в восточном направлении - на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;
- в юго-восточном направлении - на расстоянии 8 метров от границы промплощадки;

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
			Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

- в южном направлении на расстоянии 46 метров от границы промплощадки;
- в юго-западном направлении - на расстоянии 100 метров от границы промплощадки;
- в западном направлении - на расстоянии 50 метров от границы промплощадки;
- в северо-западном направлении - на расстоянии 20 метров от границы промплощадки.

В проекте санитарно-защитной зоны по объекту «Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим» проведены расчеты рассеивания максимальных выбросов загрязняющих веществ выполнены для площадки БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» с учетом объекта «Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» для всех загрязняющих веществ и групп суммаций:

- на летний период, как период с наихудшими условиями рассеивания,
- на зимний период,
- без учета и с учетом фоновых загрязнений.

При сопоставлении расчетных максимальных разовых концентраций загрязняющих веществ с ПДКм.р. и ОБУВ установлено, что максимальные приземные концентрации за границей производственной территории площадки БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» превышают 1 ПДКм.р. по веществам: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Этантол (Меркаптоэтан; этил-сульфгидрат; этилгидросульфид; тиоэтиловый спирт; тиоэтанол). На границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки, на границе садовых участков максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превысили 1 ПДКм.р., ОБУВ.

Изолиния (суммарная по всем загрязняющим веществам без учета фона) 1,0ПДК выходит за границы земельного участка промышленного объекта с южной и юго-западной стороны (летний период), с южной стороны (зимний период) и не выходит за границы подтверждаемой СЗЗ.

Анализ среднегодовых концентраций загрязняющих веществ показал, что в контрольных точках ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» с учетом объекта «Реконструкция БОС ПАО "Нижнекамскнефтехим». Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» не наблюдается превышений гигиенических нормативов, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							80

## 4.2 Поверхностные водные объекты

Реконструкция узла доочистки и обеззараживания проводится на территории действующего предприятия БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим», не приведет к изменению штатного расписания.

В настоящее время сбор дождевых и талых вод с территории промплощадки БОС ПАО «НКНХ» не осуществляется. Доля поверхностей с непроницаемым покрытием составляет 6,8% (4,4942 га) от общей площади промплощадки (70,3407 га). Основной проезд автотранспорта осуществляется в районе размещения узла механической очистки сточных вод.

### 4.2.1 Воздействие на этапе строительного-монтажных работ

#### Водоснабжение

Согласно разделу проектной документации «Проект организации строительства», в период реализации проектных решений водопотребление предусмотрено на:

- хозяйственно-бытовые нужды;
- приготовление строительных смесей;
- проведение гидроиспытаний и промывки вновь проектируемого оборудования.

Водоснабжение в рассматриваемый период будет осуществляться путем подключения к существующим сетям, согласно Техническим условиям №76357-СлП, утвержденным Начальником УВК и ОСВ ПАО «НКНХ». (Приложение 4.1).

#### Водоотведение

Формирующиеся в период реализации проектных решений хоз-бытовые стоки (м<sup>3</sup>/период) будут отводиться в действующую хоз-фекальную канализацию, согласно Техническим условиям №76357-СлП (Приложение 4.1).

Стоки после проведения гидроиспытаний характеризуются содержанием нефтепродуктов не более 25 мг/л и взвешенных веществ – до 400 мг/л. После завершения гидроиспытаний стоки сразу по технологической сети направляются на очистку совместно с основным потоком.

Дождевые и талые воды (772,58 м<sup>3</sup>/сут, 14994,29 м<sup>3</sup>/период) представляют собой условно чистые воды и на период реализации проектных решений отводятся на рельеф местности.

### 4.2.2 Воздействие на этапе эксплуатации

#### Система водоснабжения

Согласно разделу проектной документации «Система водоснабжения» (том НКНХ3627-БОС-ИОС5.2), источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения проектируемого корпуса являются существующие наружные сети предприятия. Точка подключения, согласно техническим условиям заказчика – существующий кольцевой хозяйственно-противопожарный водопровод Ф200мм.

Расход воды для хозяйственно-питьевых нужд (в том числе горячее водоснабжение) - 0,025 м<sup>3</sup>/сут (0,01 м<sup>3</sup>/ч, 0,14 л/с). На периодические технологические нужды(промывка ультрафиолетовых ламп) - 19,6 м<sup>3</sup>/сут. Технические условия №3608/НКНХ от 13.11.2023 г. утвержденные старшим менеджером ПАО «Нижнекамскнефтехим» 13.11.2023 г., приведены в Приложении 4.3.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 81

### Система водоотведения

Согласно разделу проектной документации «Система водоотведения» (том НКНХ3627-БОС-ИОС5.3), сброс бытовых сточных вод из проектируемого корпуса проектом предусмотрен в существующие внутриплощадочные наружные сети бытовой канализации предприятия Ф200мм, согласно технический условий Заказчика.

- внутренние и наружные сети бытовой канализации, для сбора и отвода стоков от санитарно-технических приборов проектируемого корпуса (К1);

- внутренние и наружные сети дождевой канализации, для приема и отведения дождевых и талых стоков прилегающей территории проектируемого корпуса (К2,К2н);

- дренажная канализация (условно чистые стоки), для сбора дренажных стоков из помещения венткамеры и теплового пункта (К11).

Технические условия №3608/НКНХ от 13.11.2023 г. утвержденные старшим менеджером ПАО «Нижнекамскнефтехим» 13.11.2023 г., приведены в Приложении 4.3.

Таблица 4.2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения по проектируемому корпусу

Наименование	Расчетный расход, м <sup>3</sup> /сут	Примечание
<b>Водопотребление</b>		
Из системы хозяйственно-питьевого водопровода (в том числе горячее водоснабжение):	0,025	
- хозяйственно-питьевые нужды	0,025	
Технологические нужды (периодический)	19,6	Промывка ультрафиолетовых ламп
<b>Водоотведение</b>		
В бытовую канализацию:		
- из хозяйственно-питьевого водопровода	0,025	

### 4.3 Геологическая среда и подземные воды

Проектируемые объекты находятся на территории действующего на территории действующего предприятия БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим». Территория предприятия имеет твердое асфальтобетонное покрытие всех проездов и автостоянок, не допускающее проникновение нефтесодержащих стоков в грунтовые воды. Удаление и утилизация отходов осуществляется централизованно; временное хранение их на территории осуществляется в специально отведенном месте с соблюдением правил временного хранения отходов, что полностью исключает возможность загрязнения подземных и поверхностных вод.

Подключение к существующим сетям канализации предприятия, исключает негативное воздействие на подземные воды и геологическую среду. Дополнительного воздействия на подземные воды и геологическую среду не планируется.

В период проведения демонтажных и строительно-монтажных работ возможное негативное воздействие на геологическую среду, подземные воды и рельеф обусловлено:

- проведением работ по рытью котлованов под оборудование очистных сооружений и коммуникации, а также работ по забивке свай;

- инфильтрацией загрязняющих веществ с отходами, сточными водами и горюче-смазочными материалами.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист

При безаварийной эксплуатации объектов с соблюдением требований природоохранного законодательства развитие опасных экзогенных процессов, воздействие на геологическую среду, состояние подземных вод не ожидается.

#### 4.4 Почвы

Основное воздействие на почвенный покров в период проведения запланированных работ связано в рассматриваемом случае с возможным загрязнением и захлаплением территории строительства.

Загрязнение и захлапление обычно обусловлено нарушением требований по хранению и утилизации образующихся строительных отходов. В период проведения проектируемых работ складирование строительных материалов, образующихся отходов запланировано проводить на территории специально отведенных мест со своевременным их вывозом по мере накопления. Данные мероприятия исключают возможность захлапления прилегающей территории.

При безаварийной эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвенный покров исключается.

#### 4.5 Растительный и животный мир

Проектируемые и намечаемые к реконструкции объекты не затрагивают участки, на которых произрастают древесно-кустарниковые насаждения.

В ходе маршрутных наблюдений, в точках стационарного наблюдения, места произрастания редких и исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Татарстан, а также отмеченных на территории Нижнекамского МР РТ, на исследуемой территории и прилегающей к ней участкам, отсутствуют.

В ходе маршрутных наблюдений, в точках стационарного наблюдения, животные, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу Республики Татарстан, также отмеченных на территории Нижнекамского МР РТ, на исследуемой территории и прилегающей к ней участкам, отсутствуют.

Ввиду размещения участков проектируемых работ в пределах территории, испытывающей длительное антропогенное воздействие, прямое воздействие на объекты животного и растительного мира при реконструкции и эксплуатации БОС ПАО «НКНХ» исключается.

#### 4.6 Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

Согласно закону № 89-ФЗ РФ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления Российской Федерации» (ред. от 01.01.2024), отходы производства и потребления (далее - отходы) - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с настоящим Федеральным законом.

Индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести учет образующихся отходов, оборудовать места их накопления и определять направления деятельности по обращению с отходами в соответствии с действующим законодательством.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

#### 4.6.1 Период реализации проектных решений

Основными источниками образования отходов при выполнении проектируемых работ будут являться демонтажные, объемно-планировочные работы, использование строительных материалов для проведения строительных работ, использование специальной и автомобильной техники. Строительные работы будут осуществляться подрядными организациями. Питание привозное, медицинское обслуживание работающий будет осуществляться в мед. пункте ПАО «Нижекамскнефтехим», проживание рабочих предусмотрено в г.Нижекамск.

#### 4.6.2 Период реализации проектных решений

Деятельность по обращению с отходами, образование которых ожидается в период эксплуатации проектируемого узла доочистки и обеззараживания, будет осуществляться в общей схеме движения отходов БОС ПАО «Нижекамскнефтехим».

Существующая система доочистки и обеззараживания сточных вод включает барабанные сетки для улавливания механических примесей размером более 4 мм, каркасно-засыпные фильтры, заполненные гравийно-песчаной смесью, и обеззараживание раствором гипохлорита кальция. Согласно Нормативам образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР), разработанных для ОНВОС I категории «УВК и ОСВ. Цех 3406 – цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод, БОС» ПАО «Нижекамскнефтехим» в 2021 году, на участке доочистки образуются три наименования отходов «Фильтр керамзитовый отработанный практически неопасный» (4 43 751 11 49 5), «Тара полиэтиленовая, загрязненная неорганическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами» (4 38 112 01 51 4) и «Отходы упаковочных материалов из бумаги и картона, загрязненные неметаллическими нерастворимыми или малорастворимыми минеральными продуктами» (4 05 911 31 60 4).

Проектными решениями предусматривается реконструкция узла доочистки и обеззараживания с внедрением технологии микрофильтрации с блоками тканевых фильтров непрерывной регенерации и технологии ультрафиолетового обеззараживания (УФО). Образование отходов ожидается в ходе проведения работ по замене фильтровального полотна тканевых фильтров – «Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная илом биологических очистных сооружений» (4 43 229 71 60 4), и замене отработанных бактерицидных ламп в установках УФО – «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (4 71 102 11 52 3).

Помимо отходов *основного производства* в ходе узла доочистки и обеззараживания планируется образование двух наименований отходов от вспомогательной деятельности:

- уборка территории предприятия (проектируемые проезды и тротуары с твердым покрытием);
- замена отработанных ламп внутреннего и наружного освещения.

Проектными решениями по благоустройству территории предусматривается устройство бетонного покрытия проездов, тротуаров и отмостки общей площадью 1431 м<sup>2</sup>. В ходе уборки территории с твердым покрытием будет образовываться отход «Смет с территории предприятия малоопасный» (7 33 390 01 71 4).

Во всех помещениях здания доочистки предусматривается рабочее освещение с применением светильников со светодиодными лампами (либо светодиодными

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							84

модулями). При замене отработанных светильников будет образовываться отход – «Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» (4 82 427 11 52 4).

Представленные в таблице 4.6.1 отходы основного и вспомогательного производства относятся к III – IV классу опасности, среди которых:

- отходов III класса опасности – 0.196 т/год (2.5 %);
- отходов IV класса опасности – 7.506 т/год (97.5 %);

Основную массу (92.8 %) будет составлять отход «Смет с территории предприятия малоопасный».

Направления деятельности по обращению с отходами

«Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (4 71 102 11 52 3) передаются ООО «ПЭК» с последующей передачей ООО «Симбирскпромотходы» для обезвреживания.

«Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» (4 82 427 11 52 4) передаются ООО «ПЭК» с последующей передачей ООО «Промутилизация» для обезвреживания.

«Смет с территории предприятия малоопасный» (7 33 390 01 71 4) передается ООО «Полигон НК» для размещения (захоронения).

«Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная илом биологических очистных сооружений» (4 43 229 71 60 4) передается ООО «ПЭК» с последующей передачей ООО «Теплоснаб» для обезвреживания.

В сравнении с существующим положением, изменение технологии доочистки и обеззараживания сточных вод в ходе реконструкции приведет к образованию двух новых наименований отходов - «Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная илом биологических очистных сооружений» (4 43 229 71 60 4) и «Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства» (4 71 102 11 52 3).

Устройство бетонных покрытий проездов и тротуаров приведет к увеличению количества отхода Смет с территории предприятия малоопасный» (7 33 390 01 71 4).

Установка светодиодных светильников приведет при их замене к образованию нового вида отхода «Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства» (4 82 427 11 52 4).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			85	

Таблица 4.6.1 - Перечень отходов, образование которых ожидается в период эксплуатации узла доочистки и обеззараживания БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим»

№ п/п	Наименование по ФККО <sup>1</sup>	Класс опасности по ФККО	Код по ФККО	Количество отходов, т/год	Источник образования и (или) поступления отхода	Вид деятельности по обращению с отходом	Место накопления отходов	Наименование организаций, принимающих отходы
1	Лампы амальгамные бактерицидные, утратившие потребительские свойства	4 71 102 11 52 3	III	0.196	Замена отработанных ламп	Обезвреживание	В закрытом металлическом ящике в складском помещении	ООО «ПЭК» (с передачей ООО «Симбирскпромтоходы»)
2	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	IV	0.013	Замена отработанных светильников	Обезвреживание	В коробках изготовителя в складском помещении	ООО «ПЭК» (с передачей ООО «Промутилизация»)
3	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	IV	7.155	Уборка территории	Размещение (захоронение)	Закрытый контейнер на оборудованной площадке	ООО «Полигон НК»
4	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная илом биологических очистных сооружений	4 43 229 71 60 4	IV	0.338	Замена фильтровального полотна	Обезвреживание	Закрытый контейнер на оборудованной площадке	ООО «ПЭК» (с передачей ООО «Теплоснаб»)
<b>ИТОГО</b>				<b>7,702</b>				

Примечания

\*- коды, класс опасности и наименования отходов приведены в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (Приказ МПР РФ от 22 мая 2017 года № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (с изменениями на 16.05.2022))

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист

## 4.7 Оценка физических факторов воздействия

Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на улицах и дорогах, железнодорожные поезда, средства воздушного транспорта, трансформаторы и источники шума от производственного промышленного оборудования предприятий.

### 4.7.1 Воздействие в период реализации проектных решений

Основным источником шума в данный период будет работа строительной техники. Однако данное воздействие будет дискретным и кратковременным. Работы, связанные с применением строительных машин и механизмов, будут производиться только в период с 8:00 до 21:00 часа.

Акустические расчеты выполнены с помощью лицензированного программного комплекса «Эколог-Шум» версия 2.4, разработанного фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург.

В соответствии со СНиП 23-03-2003 нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные уровни звука  $L_{Aэкв}$ , дБА, и максимальные уровни  $L_{Aмакс}$ , дБА.

Основными источниками шума на строительной площадке являются двигатели грузовых автомашин при проезде по территории предприятия, работа спецтехники, сварочные агрегаты, трамбовки и прочее. При расчетах шумового воздействия учитывалась наиболее интенсивная единовременная эксплуатация оборудования.

Расчеты от источников непостоянного шума проведены от проезда автомашин, работы спецтехники. Расчеты проведены в соответствии со «Справочником по защите от шума и вибраций жилых и общественных зданий», В.И. Заборова, Киев, «Будивельник» 1989.

Расчет уровня шума от автотранспорта:

Шумовые характеристики автотранспорта в зависимости от типа автомобиля:

Максимальный уровень звука:

-карбюраторный  $LA = 65 + 10 Lg V^2/r^2$

-дизельный  $LA = 68 + 10 Lg V^2/r^2$

Эквивалентный уровень звука:

-карбюраторный  $LA = 48,7 + 10 Lg V^2/r^2$

-дизельный  $LA = 51,7 + 10 Lg V^2/r^2$

где:  $V$  – скорость движения автомобиля (10 км/ч),

$r$  – расстояние от оси движения автомобиля до расчетной точки (7,5 м).

Результаты расчета уровней звука от отдельных автомобилей:

Тип автомобиля	Уровень звукового давления, дБА	
	LA экв	LA макс
Грузовой карбюраторный	51,2	67,5
Грузовой дизельный	54,2	70,5

Расчет суммарного (эквивалентного и максимального) уровня шума

$$10Lg\sum 100,1Lwi=Lwi+10lgn$$

$Lwi$  - уровень звуковой мощности источника шума, дБА;

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

n - общее число источников шума

Акустические характеристики источников непостоянного шума представлены в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1 - Акустические характеристики источников непостоянного шума

ИШ	Тип автомобилей	Уровни звука отдельных автомобилей на расст. 7,5 м		Кол-во авто выезжающих, заезжающих одновременно	Суммарные уровни звука автомобилей на расст. 7,5 м	
		Лэкв	Лмакс		Лэкв	Лмакс
1	Карбюраторные: Бортовой ГАЗ-53А – 2 шт.	51,2	67,5	2	54,2	70,5
2	Дизельные: Бетоновоз КАМАЗ 6520 – 3 шт, Автосамосвал КАМАЗ-55111 -10 шт, Бортовой КАМАЗ 5320 – 2 шт.	54,2	70,5	15	66,0	82,3
3	Кран КС-35714 – 2 шт, Кран ДЭК-251 – 2 шт. Кран МКАТ-40 - 1 шт.	74	79	3	78,8	83,8
4	Бульдозер ДЗ-42– 2шт	82	87	1	82,0	87,0
5	Экскаватор ЭО-3322— 3шт, Экскаватор Hitachi 330 - 1 шт.	85	90	2	88,0	93,0
6	Автопогрузчик ТО-18 – 3шт	70,0	75,0	2	73,0	78,0
7	Электро вибраторы ИВ (6 шт)	65,0	70,0	4	71,0	76,0
8	Каток дорожный (57,4 кВт) (2 шт)	74,0	80,0	1	74,0	80,0
9	Сваебой СП-49	70,0	75,0	1	70,0	75,0

Шумовые характеристики работающего строительного технологического оборудования приняты по данным «Каталога шумовых характеристик технологического оборудования» (приложение к СНиП II-12-77) и по данным протоколов измерений уровней шума аналогичной техники.

Акустические характеристики источников постоянного шума представлены в таблице 4.7.2.

Таблица 4.7.2 - Акустические характеристики источников постоянного шума

Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
	Дист. замера	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Сварочный агрегат	0.0	106	106	99	93	90	87	85	83	81	
Трансформатор сварочный	0.0	105	105	98	92	89	86	84	82	80	
Трамбовка	0.0	103	103	103	97	94	91	89	87	85	93
Компрессор ЗИФ-55	2.0	86	87	84	82	80	80	76	76	75	85

Шумовые характеристики работающего оборудования приняты по данным «Каталога источников шума и средств защиты» (Воронеж, 2004 г.) и по данным протоколов измерений уровней шума аналогичной техники.

На ситуационной карте расположения строительной промплощадки предприятия принята местная система координат МСК-16, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» - на восток. На карте принята произвольная система координат, ось «Y» имеет направление на север, ось «X» - на восток, масштаб М 1:10000.

Расчет производится в прямоугольнике с размерами сторон: 3400 м \* 2500 м в узлах сетки с шагом 10 м. Параметры источников шума для

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							88

определения уровней звукового давления приведены в таблице 4.7.3.

Таблица 4.7.3 – Параметры источников шума

N	Объект	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La макс	La экв	
		X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
1	Карбюраторные: (ГАЗ-53А – 2 шт)	2280688.50	453671.00	0.50	12.56	7.5											70.5	54.2
2	Дизельные: (бетоновоз КАМАЗ 6520 – 3 шт., Автосамосвал (КАМАЗ 53111 – 10 шт., Бортовой КАМАЗ 5320-2 шт.)	2280655.00	453583.50	0.50	12.56	7.5											82.3	66.0
3	Автокраны -5 шт.	2280731.00	453729.50	0.50	12.56	7.5											83.8	78.8
4	Бульдозер ДЗ-42– 2шт.	2280628.50	453639.00	0.50	12.56	7.5											87.0	82.0
5	Экскаваторы— 4 шт.	2280576.00	453646.00	0.50	12.56	7.5											93.0	88.0
6	Автопогрузчики - 3 шт.	2280641.50	453609.50	0.50	12.56	7.5											78.0	73.0
7	Электровибраторы - 6 шт.	2280716.00	453680.00	0.50	12.56	7.5											76.0	71.0
8	Каток дорожный - 2 шт.	2280625.50	453682.50	0.50	12.56	7.5											80.0	74.0
9	Свабой	2280751.00	453710.50	0.50	12.56	7,5											75.0	70.0

Параметры постоянных источников шума

N	Объект	Кол-во	Координаты точки			Пространственный угол	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La
			X (м)	Y (м)	Высота подъема (м)		Дистанция замера (расчета) R (м)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
10	Сварочный агрегат	4 (2)	2280768.0	453692.0	0.50	12.56	0.0	109.0	109.0	102.0	96.0	93.0	90.0	88.0	86.0	84.0	
11	Трансформатор сварочный	4 (2)	2280742.5	453676.5	0.50	12.56	0.0	108.0	108.0	101.0	95.0	92.0	89.0	87.0	85.0	83.0	
12	Трамбовка	4 (2)	2280663.0	453636.0	0.50	12.56	0.0	106.0	106.0	106.0	100.0	97.0	94.0	92.0	100.0	88.0	96
13	Компрессор ЗИФ-55	2 (2)	2280615.0	453655.5	0.50	12.56	2.0	89	90	87	85	83	83	79	79	78	88

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

89

Расчеты уровней звукового давления для обоснования нормируемых параметров шума в расчетных точках проводились от всех источников строительных работ с учётом одновременной работы рассматриваемых источников шума в дневное время. Распечатки исходных данных и результаты расчетов уровней звукового давления, в дневное время приведены в Приложении 3.7.

Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках санитарно-защитной зоны, жилой зоны и охранной зоны (садовых участков) от источников непостоянного шума приведены в таблице 4.7.4.

Таблица 4.7.4 - Результаты расчета шумового воздействия в расчетных точках от источников непостоянного шума

№ точки	Координаты точки		Высота (м)	La экв	La max
	X (м)	Y (м)			
1	2	3	4	5	6
На границе СЗЗ					
1	2279953.00	453889.50	1,5	39.70	45.00
2	2280219.50	454192.00	1,5	39.40	44.60
3	2280404.50	454570.00	1,5	35.70	41.00
4	2280660.50	454331.50	1,5	40.60	45.90
5	2280815.5	454109.50	1,5	43.10	48.40
6	2280933.5	453779.00	1,5	44.40	49.60
7	2280967.0	453616.00	1,5	48.90	54.30
8	2280751.5	453390.50	1,5	49.60	55.10
9	2280290.5	453331.00		47.10	52.30
10	2280138.5	453584.50		46.50	51.70
11	2280054.5	453718.00		42.70	47.90
На границе садовых участков					
12	2280643.5	454418.50	1,5	41.20	46.40
13	2281031.0	454017.00	1,5	45.00	50.30
На границе жилой зоны					
14	2281080.5	453456.50	1,5	45.80	51.10
15	2281089.0	453707.50	1,5	46.40	51.70
ПДУ звукового давления территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям в дневное время (с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup> )				<b>55</b>	<b>70</b>

Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках санитарно-защитной зоны, жилой зоны и охранной зоны (садовых участков) от источников постоянного шума приведены в таблице 4.7.5.

Таблица 4.7.5 - Результаты расчетов уровней звукового давления в расчетных точках от источников постоянного шума второго этапа реконструкции

№ точки	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
	X (м)	Y (м)											
На границе СЗЗ													
1	2279953.00	453889.50	1.50	36.5	36.5	32.1	26.6	22.3	18.4	7.9	0	0	24.40
2	2280219.50	454192.00	1.50	37.2	37	32.4	26.6	22.1	17.9	7.3	0	0	24.20
3	2280404.50	454570.00	1.50	34.8	34.6	29.7	23.7	18.9	14.2	0.6	0	0	21.10
4	2280660.50	454331.50	1.50	38.2	38.2	33.6	28.1	24.2	20.4	11	0	0	26.20
5	2280815.50	454109.50	1.50	41.6	41.6	36.7	31.1	27.1	23.2	14.8	0	0	29.20
6	2280933.50	453779.00	1.50	47	46.5	40.3	33.6	28.7	24.2	16.9	4.8	0	31.40
7	2280967.00	453616.00	1.50	46.9	46.9	41.8	36.4	33.2	30.5	24.8	15.2	0	35.60
8	2280751.50	453390.50	1.50	46	45.8	41.8	36.5	33	30.2	23.7	13.9	0	35.40
9	2280290.50	453331.00	1.50	40.2	40.3	36.7	32	29.1	27	20.2	6.9	0	31.50
10	2280138.50	453584.50	1.50	39.6	39.7	36	31.4	28.3	26.1	18.7	4	0	30.60

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 90
------	--------	------	--------	-------	------	------	------------

№ точки	Координаты точки		Высота (м)	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La
	X (м)	Y (м)											
11	2280054.50	453718.00	1.50	38.2	38.2	34.1	28.9	25	21.6	12.1	0	0	27.00
На границе охранной зоны													
12	2280643.50	454418.50	1.50	37.2	37.2	32.9	27.8	24.4	21.5	12.7	0	0	26.40
13	2281031.00	454017.00	1.50	41.5	41.5	36.8	31.6	28.5	26	19.3	2.6	0	30.80
На границе жилой зоны													
14	2281080.50	453456.50	42.4	42.4	42.4	37.8	32.6	29.4	26.9	20.5	7.2	0	31.80
15	2281089.00	453707.50	43.5	43.5	43.5	38.7	33.4	30.3	27.8	21.6	9.8	0	32.70
ПДУ звукового давления территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям в дневное время (с 7 <sup>00</sup> до 23 <sup>00</sup> )			L	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55

Согласно проекту санитарно-защитной зоны, полученные расчетные уровни шума от БОС ПАО «НКНХ» на существующее положение составляют:

- в жилой зоне 35,14-37,69 дБ;
- в зоне массового отдыха 29,71-38,36 дБ;
- на границе расчетной СЗЗ 18,17-42,32 дБ

Расчетные уровни звукового давления ( $L_{Amax}$ ) не постоянных источников шума (строительной техники и автотранспорта) составляют:

- в жилой зоне 51,1-51,7 дБ;
- в зоне массового отдыха 46,4-50,3 дБ;
- на границе расчетной СЗЗ 41,0-55,1 дБ

Расчетные уровни звукового давления ( $L_{Aэкв}$ ) постоянных источников шума (строительных агрегатов) составляют:

- в жилой зоне 31,8-32,7 дБ;
- в зоне массового отдыха 26,4-30,8 дБ;
- на границе расчетной СЗЗ 21,1-35,6 дБ

Суммарные уровни звукового давления ( $L_{Amax}$ ) существующих источников шума с учетом не постоянных источников шума (строительной техники и автотранспорта) составят:

- в жилой зоне 51,21-51,79 дБ;
- в зоне массового отдыха 46,49-50,57 дБ;
- на границе расчетной СЗЗ 41,02-55,32 дБ

Суммарные уровни звукового давления ( $L_{Aэкв}$ ) с учетом постоянных источников шума (строительных агрегатов) составят:

- в жилой зоне 36,79-38,89 дБ;
- в зоне массового отдыха 31,37-39,06 дБ;
- на границе расчетной СЗЗ 22,89-43,16 дБ.

Согласно результатам расчета, уровни звукового давления от источников шума, работающих в период реконструкции, в контрольных точках санитарно-защитной зоны, жилой зоны, зоны массового отдыха, внутри жилых помещений, как по максимальному, эквивалентному, так и в октановых полосах частот, не превышают допустимых нормативных значений для территорий, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, а также допустимых нормативных значений для жилых помещений, согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

91

#### 4.7.2 Воздействие в период эксплуатации

Мероприятия по снижению шума на проектируемом объекте заложены при разработке планировочных, технологических и архитектурно-строительных решений проекта согласно СП 51.13330.2011 "Защита от шума".

Основным техническим решением проекта по снижению уровня шума является предпочтительный выбор нового технологического оборудования с шумовыми характеристиками, не превышающими допустимых санитарных норм.

Для защиты обслуживающего персонала в проекте предусматривается:

- организация места постоянного пребывания обслуживающего персонала в операторной, где уровень шума ниже допустимого;
- отсутствие постоянного пребывания обслуживающего персонала у источников шума;
- для работников, пребывающих на территории очистных сооружений, необходимо предусматривать противозумные индивидуальные средства защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.275-2014 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Методы испытаний.

Источниками шума на проектируемом объекте является технологическое, вентиляционное оборудование.

На перспективное положение всего учтено 3 источника постоянного шума.

На перспективное положение запроектировано оборудование ОВК в ТКП. Источниками шума являются ОВК ИШ № 190-191 в проектируемом здании, стилизованном как объемный ИШ-2001.

Акустические характеристики технологического оборудования на перспективное положение приняты на основании заданий, предоставленных исследовательским Заказчиком в Приложении 11.

Акустический расчет воздействия источников шума, а также исходные данные для расчета уровней звукового давления постоянных источников шума, уровней звука непостоянных источников шума выполнен на программном комплексе «Эколог-Шум» (версия 2.6), разработанном ООО «Фирма «Интеграл», результат расчета представлен в приложении 13.

Таблица 4.7.6 – Перечень источников шума и их характеристика на перспективное положение

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экв	La. макс	
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000				
Перспективные источники шума														
Постоянные источники шума														
Точечные источники шума														
190	Шум от П1	0.0	42.8	66.8	62.9	60.0	55.0	50.0	53.0	52.0	62.2	0.0		
191	Шум от ПВК	17.9	47.1	57.3	51.8	52.8	41.5	37.6	39.3	36.0	52.1	0.0		
Объемные источники шума														
2001	Здание доочистки	4.1	51.3	48.5	35.4	27.9	26.4	19.9	16.9	16.4	35.4	0.0		

На существующее положение всего учтено 158 источников шума:

- постоянных источников шума – 157 шт;
- непостоянных источников шума – 1 шт.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 92
------	--------	------	--------	-------	------	------	------------

Таблица 4.7.7 – Перечень источников шума и их характеристика на существующее положение

Существующие источники шума												
Постоянные источники шума												
Точечные источники шума												
001	Здание решеток, тит. 3. Проникающий шум от техн. оборудования	77.0	77.0	76.0	75.0	65.0	52.0	43.0	39.0	33.0	68.6	0.0
002	Здание решеток, тит. 3. Торцевую стену	73.0	73.0	71.0	71.0	61.0	47.0	39.0	34.0	28.0	64.4	0.0
003	Здание решеток, тит. 3. Дверь	76.0	76.0	75.0	71.0	64.0	59.0	57.0	49.0	43.0	67.3	0.0
004	Здание решеток, тит. 3. Окна	71.0	71.0	69.0	61.0	48.0	40.0	40.0	42.0	37.0	56.8	0.0
005	Насосная станция №3, тит. 8. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	63.0	63.0	64.0	60.0	47.0	36.0	21.0	14.0	8.0	53.7	0.0
006	Насосная станция №3, тит. 8. Торцевую стену	62.0	62.0	62.0	59.0	46.0	35.0	20.0	12.0	7.0	52.4	0.0
007	Насосная станция №3, тит. 8. Дверь	69.0	69.0	70.0	63.0	54.0	50.0	44.0	34.0	28.0	59.0	0.0
008	Насосная станция №3, тит. 8. Окна	70.0	70.0	69.0	57.0	43.0	37.0	33.0	32.0	26.0	54.9	0.0
009	Насосная станция № 2, тит. 24. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	83.0	83.0	20.0	84.0	74.0	66.0	53.0	47.0	46.0	77.1	0.0
010	Насосная станция № 2, тит. 24. Торцевую стену	76.0	76.0	78.0	77.0	67.0	59.0	46.0	40.0	39.0	70.7	0.0
011	Насосная станция № 2, тит. 24. Дверь	81.0	81.0	83.0	78.0	72.0	71.0	68.0	59.0	58.0	76.4	0.0
012	Насосная станция № 2, тит. 24. Окна	80.0	80.0	81.0	72.0	61.0	57.0	55.0	56.0	55.0	68.9	0.0
013	Газодувная станция, тит. 25. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	93.0	93.0	89.0	87.0	97.0	90.0	70.0	59.0	49.0	95.4	0.0
014	Газодувная станция, тит. 25. Торцевую стену	86.0	86.0	82.0	80.0	90.0	83.0	64.0	53.0	43.0	88.5	0.0
015	Газодувная станция, тит. 25. Дверь	86.0	86.0	82.0	77.0	91.0	91.0	80.0	66.0	57.0	93.0	0.0
016	Газодувная станция, тит. 25. Окна	89.0	89.0	84.0	74.0	83.0	80.0	71.0	67.0	58.0	83.6	0.0
017	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Проникающий шум от техн. оборудования Чрез стену	83.0	83.0	77.0	72.0	61.0	52.0	40.0	36.0	35.0	66.7	0.0
018	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Торцевую стену	80.0	80.0	74.0	69.0	58.0	49.0	38.0	34.0	32.0	63.7	0.0
019	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Дверь	85.0	85.0	79.0	71.0	64.0	62.0	59.0	52.0	51.0	69.4	0.0
020	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Окна	82.0	82.0	75.0	62.0	49.0	45.0	44.0	47.0	46.0	62.0	0.0
021	Реагентное хозяйство, тит. 29. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	65.0	65.0	65.0	62.0	49.0	38.0	23.0	15.0	10.0	55.4	0.0
022	Реагентное хозяйство, тит. 29. Торцевую стену	62.0	62.0	62.0	59.0	46.0	35.0	20.0	13.0	7.0	52.4	0.0
023	Реагентное хозяйство, тит. 29. Дверь	65.0	65.0	65.0	59.0	50.0	46.0	40.0	30.0	24.0	54.7	0.0
024	Реагентное хозяйство, тит. 29. Окна	66.0	66.0	65.0	54.0	40.0	33.0	29.0	28.0	22.0	51.2	0.0
025	Насосная станция №2а, тит. 51. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	88.0	88.0	90.0	89.0	79.0	71.0	58.0	52.0	51.0	82.7	0.0
026	Насосная станция №2а, тит. 51. Торцевую стену	83.0	83.0	85.0	84.0	73.0	65.0	53.0	47.0	46.0	77.5	0.0
027	Насосная станция №2а, тит. 51. Дверь	83.0	83.0	85.0	80.0	74.0	73.0	70.0	61.0	60.0	78.4	0.0
028	Насосная станция №2а, тит. 51. Окна	86.0	86.0	87.0	77.0	66.0	62.0	61.0	62.0	61.0	74.5	0.0
029	Котельная, тит. 55. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	76.0	76.0	69.0	60.0	41.0	39.0	38.0	22.0	18.0	56.6	0.0
030	Котельная, тит. 55. Торцевую стену	72.0	72.0	65.0	56.0	37.0	35.0	35.0	18.0	14.0	52.6	0.0
031	Котельная, тит. 55. Дверь	67.0	67.0	62.0	52.0	37.0	34.0	40.0	34.0	30.0	49.8	0.0
032	Котельная, тит. 55. Окна	47.0	47.0	41.0	26.0	6.0	0.0	8.0	12.0	8.0	27.2	0.0
035	Насосная осветленных вод, тит. 58. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	64.0	64.0	64.0	61.0	48.0	37.0	22.0	14.0	8.0	54.4	0.0
036	Насосная осветленных вод, тит. 58. Торцевую стену	58.0	58.0	58.0	55.0	42.0	31.0	16.0	9.0	3.0	48.4	0.0
037	Насосная осветленных вод, тит. 58. Дверь	65.0	65.0	65.0	59.0	49.0	46.0	40.0	29.0	23.0	54.6	0.0
038	Насосная осветленных вод, тит. 58. Окна	65.0	65.0	64.0	53.0	38.0	32.0	28.0	27.0	21.0	50.1	0.0
039	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	75.0	75.0	75.0	72.0	59.0	48.0	36.0	30.0	26.0	65.4	0.0
040	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Торцевую стену	70.0	70.0	70.0	67.0	53.0	43.0	31.0	25.0	21.0	60.3	0.0
041	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Дверь	71.0	71.0	71.0	65.0	56.0	53.0	49.0	41.0	36.0	61.1	0.0
042	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Окна	61.0	61.0	60.0	49.0	35.0	29.0	27.0	29.0	24.0	46.3	0.0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

93

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

043	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	64.0	64.0	64.0	61.0	47.0	37.0	22.0	14.0	8.0	54.3	0.0
044	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Торцевую стену	64.0	64.0	64.0	61.0	47.0	37.0	22.0	14.0	8.0	54.3	0.0
045	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Дверь	69.0	69.0	69.0	63.0	53.0	50.0	44.0	33.0	27.0	58.6	0.0
046	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Окна	66.0	66.0	66.0	54.0	40.0	33.0	30.0	29.0	23.0	51.8	0.0
047	Станция доочистки, тит. 76. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	87.0	87.0	89.0	87.0	79.0	69.0	57.0	49.0	48.0	81.4	0.0
048	Станция доочистки, тит. 76. Торцевую стену	83.0	83.0	85.0	84.0	75.0	65.0	53.0	46.0	45.0	77.9	0.0
049	Станция доочистки, тит. 76. Дверь	76.0	76.0	78.0	74.0	69.0	67.0	64.0	55.0	54.0	72.5	0.0
050	Станция доочистки, тит. 76. Окна	81.0	81.0	82.0	73.0	63.0	58.0	57.0	58.0	57.0	70.2	0.0
051	Насосная станция ливневых стоков, тит. 93. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	76.0	76.0	72.0	67.0	55.0	42.0	28.0	19.0	13.0	61.3	0.0
052	Насосная станция ливневых стоков, тит. 93. Торцевую стену	75.0	75.0	71.0	66.0	54.0	41.0	27.0	18.0	12.0	60.3	0.0
053	Насосная станция ливневых стоков, тит. 93. Дверь	75.0	75.0	71.0	64.0	55.0	51.0	45.0	35.0	29.0	60.2	0.0
054	Насосная станция опорожнения флотаторов, тит. 95. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	85.0	85.0	85.0	82.0	72.0	57.0	43.0	35.0	29.0	75.9	0.0
055	Насосная станция опорожнения флотаторов, тит. 95. Дверь	90.0	90.0	90.0	85.0	78.0	71.0	67.0	57.0	51.0	80.8	0.0
056	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	69.0	69.0	69.0	67.0	57.0	42.0	31.0	25.0	19.0	60.7	0.0
057	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Торцевую стену	66.0	66.0	66.0	64.0	53.0	39.0	27.0	22.0	16.0	57.5	0.0
058	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Дверь	77.0	77.0	77.0	72.0	65.0	58.0	53.0	44.0	38.0	67.8	0.0
059	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Окна	66.0	66.0	65.0	55.0	43.0	33.0	31.0	31.0	25.0	51.7	0.0
060	Здание решеток, тит. 3. Система В1 (вентилятор ВР86-77-6,3)	89.0	89.0	89.0	85.0	72.0	76.0	80.0	72.0	63.0	84.2	0.0
061	Здание решеток, тит. 3. Система В2 (вентилятор ВР86-77-6,3)	89.0	89.0	89.0	85.0	72.0	76.0	80.0	72.0	63.0	84.2	0.0
062	Здание решеток, тит. 3. Система В3 (вентилятор ROPERA 125L)	32.0	32.0	32.0	29.0	24.0	16.0	7.0	4.0	-4.0	25.1	0.0
063	Здание решеток, тит. 3. Система В4 (вентилятор ROPERA 160L)	36.0	36.0	36.0	33.0	28.0	20.0	11.0	8.0	0.0	29.1	0.0
064	Здание решеток, тит. 3. Система В5 (вентилятор ROPERA 100L)	36.0	36.0	36.0	33.0	28.0	20.0	11.0	8.0	0.0	29.1	0.0
065	Здание решеток, тит. 3. Система П1 (вентилятор V1.0P71.R/P1)	47.0	47.0	51.0	51.0	52.0	50.0	52.0	46.0	38.0	56.6	0.0
066	Преаэраторы, тит. 6/1. Система В1.1 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/150)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
067	Преаэраторы, тит. 6/2. Система В1.2 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/150)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
068	Преаэраторы, тит. 6/3. Система В1.3 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/150)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
069	Преаэраторы, тит. 6/4. Система В1.4 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/150)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
070	Песколовка, тит. 7. Погружной насос EGGER тип TV 51-80U4LB2 (2 раб, 2 рез.)	85.0	85.0	85.0	83.0	79.0	75.0	70.0	64.0	58.0	81.0	0.0
071	Песколовка, тит. 7. Погружной насос EGGER тип TV 51-80U4LB2 (2 раб, 2 рез.)	85.0	85.0	85.0	83.0	79.0	75.0	70.0	64.0	58.0	81.0	0.0
072	Насосная станция №3, тит. 8. Система В1 (вентилятор Ц 9-57-3)	84.0	84.0	84.0	79.0	63.0	53.0	54.0	54.0	48.0	72.9	0.0
073	Насосная станция №3, тит. 8. Система П1 (вентилятор Ц 4-70-4)	67.0	67.0	72.0	83.0	78.0	76.0	74.0	66.0	57.0	81.4	0.0
074	Первичные радиальные отстойники, поз. О-9/1-4. Насос	84.0	84.0	84.0	82.0	78.0	74.0	69.0	63.0	57.0	80.0	0.0
075	Первичные радиальные отстойники, поз. О-9/1-4. Насос	84.0	84.0	84.0	82.0	78.0	74.0	69.0	63.0	57.0	80.0	0.0
076	Насосная станция № 2, тит. 24. Система П1 (вентилятор Ц 9-57-5)	86.0	86.0	88.0	81.0	74.0	74.0	73.0	67.0	61.0	80.2	0.0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

94

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

077	Насосная станция № 2, тит. 24. Система П2 (вентилятор Ц 9-57-5)	86.0	86.0	88.0	81.0	74.0	74.0	73.0	67.0	61.0	80.2	0.0
078	Газодувная станция, тит. 25. Система В1 (вентилятор Ц 4-70-6,3)	92.0	92.0	91.0	94.0	80.0	76.0	72.0	62.0	53.0	86.9	0.0
079	Газодувная станция, тит. 25. Система В2 (вентилятор Ц 9-75-5)	94.0	94.0	93.0	86.0	75.0	69.0	62.0	54.0	48.0	81.3	0.0
080	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Система В1 (вентилятор Ц 4-70-5)	84.0	84.0	83.0	86.0	73.0	69.0	65.0	55.0	28.0	79.2	0.0
081	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Система В2 (вентилятор Ц 4-70-2,5)	61.0	61.0	61.0	68.0	56.0	48.0	44.0	34.0	23.0	60.8	0.0
083	Песколовки, тит. 48/7. Погружной ц/б насос Амагех КРТК 65-215/44 ХЕН-S	93.0	93.0	93.0	91.0	87.0	83.0	78.0	72.0	66.0	89.0	0.0
083	Ремонтно-механические мастерские (РММ), тит. 26. Система В3 (вентилятор ВР86-77)	89.0	89.0	91.0	94.0	81.0	77.0	73.0	63.0	18.0	87.2	0.0
084	Песколовки, тит. 48/8. Погружной ц/б насос Амагех КРТК 65-215/44 ХЕН-S	93.0	93.0	93.0	91.0	87.0	83.0	78.0	72.0	66.0	89.0	0.0
085	Песколовки, тит. 48/9. Погружной ц/б насос Амагех КРТК 65-215/44 ХЕН-S	93.0	93.0	93.0	91.0	87.0	83.0	78.0	72.0	66.0	89.0	0.0
086	Насосная станция №2а, тит. 51. Система П1 (вентилятор Ц 4-70-8)	83.0	83.0	79.0	85.0	82.0	84.0	82.0	74.0	65.0	87.9	0.0
087	Шламовая насосная станция, тит. 52. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	61.0	61.0	61.0	58.0	44.0	34.0	19.0	11.0	5.0	51.3	0.0
088	Шламовая насосная станция, тит. 52. Торцевую стену	55.0	55.0	55.0	52.0	39.0	28.0	13.0	5.0	0.0	45.4	0.0
089	Шламовая насосная станция, тит. 52. Дверь	62.0	62.0	62.0	56.0	46.0	43.0	37.0	26.0	20.0	51.6	0.0
090	Шламовая насосная станция, тит. 52. Окна	58.0	58.0	57.0	46.0	31.0	25.0	21.0	20.0	14.0	43.1	0.0
091	Шламовая насосная станция, тит. 52. Система В1 (вентилятор ВО-14-300-4в)	70.0	70.0	68.0	60.0	59.0	56.0	51.0	43.0	-2.0	61.1	0.0
092	Шламовая насосная станция, тит. 52. Система В2 (вентилятор ВО-14-300-4в)	70.0	70.0	68.0	60.0	59.0	56.0	51.0	43.0	-2.0	61.1	0.0
093	Шламовая насосная станция, тит. 52. Система П1 (вентилятор Ц 4-70-4)	64.0	64.0	69.0	81.0	77.0	76.0	74.0	66.0	57.0	80.8	0.0
094	Шламовая насосная станция, тит. 52. Система П2 (вентилятор Ц 4-70-4)	64.0	64.0	69.0	81.0	77.0	76.0	74.0	66.0	57.0	80.8	0.0
096	АБК, тит. 56. Система В1 (вентилятор Ц4-70-3,2)	63.0	63.0	62.0	66.0	55.0	51.0	47.0	37.0	30.0	59.7	0.0
097	АБК, тит. 56. Система В2 (вентилятор Ц4-70-4)	77.0	77.0	74.0	74.0	61.0	62.0	56.0	51.0	33.0	68.5	0.0
098	АБК, тит. 56. Система В3 (вентилятор Ц4-70-2,5)	61.0	61.0	60.0	68.0	59.0	48.0	40.0	36.0	23.0	61.3	0.0
099	АБК, тит. 56. Система В4 (вентилятор Ц4-70-5)	84.0	84.0	83.0	91.0	82.0	71.0	63.0	59.0	46.0	84.3	0.0
100	АБК, тит. 56. Система В5 (вентилятор Ц4-70-5)	84.0	84.0	82.0	82.0	68.0	70.0	64.0	50.0	41.0	76.3	0.0
101	АБК, тит. 56. Система В7 (вентилятор Ц4-70-4)	76.0	76.0	76.0	84.0	75.0	64.0	56.0	52.0	39.0	77.3	0.0
102	АБК, тит. 56. Система В9 (вентилятор Ц4-70-3,2)	67.0	67.0	67.0	75.0	66.0	55.0	47.0	43.0	30.0	68.3	0.0
103	АБК, тит. 56. Система В10 (вентилятор ВР86-77-5)	81.0	81.0	81.0	81.0	68.0	69.0	63.0	49.0	40.0	75.4	0.0
104	АБК, тит. 56. Система В11 (вентилятор ВР86-77-4)	73.0	73.0	76.0	82.0	67.0	58.0	60.0	48.0	33.0	74.4	0.0
105	АБК, тит. 56. Система В12 (вентилятор ВР300-45-3,15)	78.0	78.0	78.0	80.0	74.0	73.0	64.0	57.0	44.0	77.1	0.0
106	АБК, тит. 56. Система П1 (вентилятор Ц4-70-5)	77.0	77.0	79.0	81.0	71.0	73.0	75.0	67.0	58.0	79.7	0.0
107	АБК, тит. 56. Система П2 (вентилятор ВР80-75-4)	67.0	67.0	72.0	74.0	64.0	66.0	68.0	60.0	51.0	72.7	0.0
108	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В1 (вентилятор ВР86-77-2,5)	57.0	57.0	60.0	67.0	58.0	47.0	39.0	35.0	22.0	60.4	0.0
109	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В2 (вентилятор ВР86-77-2,5)	57.0	57.0	60.0	67.0	58.0	47.0	39.0	35.0	22.0	60.4	0.0
110	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В3 (вентилятор ВР300-45-4)	91.0	91.0	91.0	92.0	87.0	77.0	65.0	68.0	49.0	87.4	0.0
111	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В4 (вентилятор ВК11-4-4)	84.0	84.0	83.0	79.0	66.0	56.0	55.0	45.0	33.0	72.8	0.0
112	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В5 (вентилятор ВР86-77-2,5)	57.0	57.0	60.0	66.0	50.0	42.0	44.0	32.0	17.0	58.3	0.0
113	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В6 (вентилятор ВР300-45-2)	70.0	70.0	70.0	71.0	65.0	65.0	55.0	48.0	65.0	69.8	0.0
114	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система В7 (вентилятор ВР86-77-3,15)	64.0	64.0	67.0	73.0	57.0	49.0	51.0	39.0	24.0	65.3	0.0
115	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система П1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

ОВОС

95

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

	(LITENED-50-25-A.2.22-037*30R)																			
116	АБК (баклаборатория), тит. 56. Система П2 (LITENED-50-25-A.2.22-037*30R)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
117	Насосная осветленных вод, тит. 58. Система В1 (вентилятор Ц 4-70-5)	84.0	84.0	83.0	89.0	74.0	66.0	68.0	56.0	41.0	81.5	0.0								
118	Насосная осветленных вод, тит. 58. Система В2 (вентилятор Ц 4-70-5)	84.0	84.0	83.0	89.0	74.0	66.0	68.0	56.0	41.0	81.5	0.0								
119	Насосная осветленных вод, тит. 58. Система П-1а (вентилятор Ц 4-70-5)	71.0	71.0	76.0	86.0	74.0	69.0	71.0	67.0	58.0	80.0	0.0								
120	Насосная осветленных вод, тит. 58. Система П-1б (вентилятор Ц 4-70-5)	71.0	71.0	76.0	88.0	84.0	83.0	81.0	73.0	64.0	87.8	0.0								
121	Градирия, тит. 60. Градирия, Г-1	80.0	80.0	81.0	83.0	86.0	84.0	83.0	78.0	72.0	89.0	0.0								
122	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Система В-3 (вентилятор Ц 4-70-5)	84.0	84.0	84.0	90.0	74.0	66.0	68.0	56.0	41.0	82.3	0.0								
123	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Система В-4 (вентилятор Ц 4-70-5)	80.0	80.0	80.0	87.0	73.0	66.0	68.0	56.0	41.0	79.7	0.0								
124	Установка обезвоживания осадка, тит. 62. Система П-1 (вентилятор ВР86-77-5)	73.0	73.0	78.0	81.0	71.0	73.0	75.0	67.0	58.0	79.7	0.0								
125	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Система В-1 (вентилятор Ц 4-70-4)	77.0	77.0	76.0	82.0	67.0	58.0	60.0	48.0	33.0	74.4	0.0								
126	Насосная станция сырого осадка, тит. 74. Система П-1 (вентилятор Ц 4-70-5)	76.0	76.0	78.0	81.0	71.0	73.0	75.0	67.0	58.0	79.7	0.0								
127	Станция доочистки, тит. 76. Система В-1 (вентилятор ВР-86-77-8)	87.0	87.0	87.0	80.0	59.0	60.0	58.0	50.0	41.0	74.7	0.0								
128	Станция доочистки, тит. 76. Система В-2 (вентилятор ВР-86-77-8)	85.0	85.0	72.0	65.0	61.0	58.0	56.0	48.0	39.0	65.4	0.0								
129	Станция доочистки, тит. 76. Система В-5 (вентилятор Ц 14-46-5)	97.0	97.0	96.0	90.0	82.0	80.0	76.0	71.0	63.0	86.9	0.0								
130	Станция доочистки, тит. 76. Система В-7 (вентилятор 06-300-5)	86.0	86.0	93.0	82.0	69.0	56.0	53.0	47.0	41.0	78.8	0.0								
131	Станция доочистки, тит. 76. Система ВТЗ-1 (вентилятор Ц 4-70-5)	82.0	82.0	82.0	89.0	72.0	60.0	60.0	52.0	43.0	80.9	0.0								
132	Станция доочистки, тит. 76. Система ВТЗ-1 (вентилятор Ц 4-70-5)	82.0	82.0	82.0	89.0	72.0	60.0	60.0	52.0	43.0	80.9	0.0								
133	Станция доочистки, тит. 76. Система П-1 (вентилятор ВР-86-77-10)	83.0	83.0	88.0	79.0	74.0	75.0	74.0	67.0	58.0	80.4	0.0								
134	Станция доочистки, тит. 76. Система П-3 (вентилятор ВР-86-77-10)	87.0	87.0	91.0	90.0	90.0	90.0	90.0	85.0	77.0	95.3	0.0								
135	Станция доочистки, тит. 76. Система П-4 (вентилятор Ц 4-75-6,3)	88.0	88.0	90.0	86.0	77.0	71.0	75.0	70.0	68.0	82.5	0.0								
136	Станция доочистки, тит. 76. Система П-5 (вентилятор Ц 4-70-3,2)	56.0	56.0	60.0	73.0	68.0	67.0	65.0	57.0	48.0	71.9	0.0								
137	Смеситель, тит. 82. Система В-1 (вентилятор ВРАН9-025-Т80-К-1-00150/2F)	62.0	62.0	73.0	73.0	55.0	43.0	43.0	39.0	26.0	65.4	0.0								
138	Смеситель, тит. 82. Система В-1 (вентилятор ВРАН9-025-Т80-К-1-00150/2F)	62.0	62.0	73.0	73.0	55.0	43.0	43.0	39.0	26.0	65.4	0.0								
139	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Система В-1 (вентилятор Унивент 2-2-1-02-110-0,25/3000)	77.0	77.0	77.0	73.0	64.0	49.0	50.0	46.0	38.0	67.5	0.0								
140	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Система П-1 (вентилятор Унивент 2-2-1-02-110-0,25/3000)	65.0	65.0	68.0	68.0	68.0	67.0	68.0	64.0	56.0	73.2	0.0								
141	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	72.0	72.0	72.0	70.0	60.0	45.0	34.0	28.0	22.0	63.7	0.0								
142	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Дверь	87.0	87.0	87.0	82.0	74.0	68.0	63.0	54.0	48.0	77.5	0.0								
143	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Окна	76.0	76.0	75.0	65.0	52.0	43.0	40.0	41.0	35.0	61.6	0.0								
144	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Система В1 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/1500)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0								

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

ОВОС

Лист

96

145	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Система В2 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/1500)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
146	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Система В3 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/1500)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
147	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/1. Система В4 (вентилятор ВЦ5-50-9ВК1-30/1500)	82.0	82.0	85.0	92.0	85.0	77.0	77.0	72.0	66.0	87.1	0.0
148	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/2. Проникающий шум от техн. оборудования Через стену	72.0	72.0	72.0	70.0	60.0	45.0	34.0	28.0	22.0	63.7	0.0
149	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/2. Дверь	87.0	87.0	87.0	82.0	74.0	68.0	63.0	54.0	48.0	77.5	0.0
150	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/2. Окна	76.0	76.0	75.0	65.0	52.0	43.0	40.0	41.0	35.0	61.6	0.0
151	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/2. Система В21.1 (вентилятор ВЦ5-35-8-ВК-1-11/1500)	78.0	78.0	80.0	81.0	75.0	69.0	69.0	66.0	60.0	77.7	0.0
152	Блок установок очистки воздушных выбросов, тит.97/2. Система В21.2 (вентилятор ВЦ5-35-8-ВК-1-11/1500)	78.0	78.0	80.0	81.0	75.0	69.0	69.0	66.0	60.0	77.7	0.0
153	Установка очистки воздуха, тит. 97/5. Система В-1 (вентилятор ВРАН9-025-Т80-К-1-00110/2F)	62.0	62.0	71.0	65.0	53.0	55.0	57.0	53.0	40.0	63.2	0.0
154	Установка очистки воздуха, тит. 97/5. Система В-2 (вентилятор ВРАН9-025-Т80-К-1-00110/2F)	62.0	62.0	71.0	65.0	53.0	55.0	57.0	53.0	40.0	63.2	0.0
155	Установка очистки воздуха, тит. 97/6. Система В-1 (вентилятор 5 АИ 132 S4)	92.0	92.0	90.0	80.0	71.0	72.0	70.0	65.0	59.0	79.1	0.0
156	Установка очистки воздуха, тит. 97/6. Система В-2 (вентилятор 5 АИ 132 S4)	92.0	92.0	90.0	80.0	71.0	72.0	70.0	65.0	59.0	79.1	0.0
157	Насосная станция флотошлама, тит. 96. Насос NEMO NV06301L06 (резервуары)	89.0	89.0	89.0	87.0	83.0	79.0	74.0	68.0	62.0	85.0	0.0
190	Шум от П1	0.0	42.8	66.8	62.9	60.0	55.0	50.0	53.0	52.0	62.2	0.0
191	Шум от ПВК	17.9	47.1	57.3	51.8	52.8	41.5	37.6	39.3	36.0	52.1	0.0
Непостоянные источники шума												
Линейные источники шума. Проезды автотранспорта												
158	Территория площадки БОС. Движение погрузчиков	61.1	61.1	54.7	51.7	48.9	49.0	45.3	40.4	32.4	53.1	57.6
200	Проезд автотранспорта	29.5	36.0	31.5	28.5	25.5	22.5	22.5	16.5	4.0	29.5	57.6

Расчет уровня звукового давления, эквивалентного и максимального уровня звука, создаваемый источниками шума, проведен при помощи программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.6), разработанного фирмой «Интеграл» на основе СП 51.13330.2011 Свод правил «Защита от шума» (Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003), ГОСТ 31295.1-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой».

Расчет проникающего шума от технологического оборудования, расположенного внутри зданий и сооружений выполнен с использованием программ производства ООО «Фирма «Интеграл»: программа «Расчет шума, проникающего из помещения на территорию», версия 1.0 от 28.08.2015 г.; программа «Расчет звукоизоляции», версия 1.0.0.85 от 21.04.2014.

Расчет шума от вентиляторов, проникающий в окружающую среду через воздуховоды, произведен с использованием программы производства ООО «Фирма «Интеграл» программа «Вентиляция», версия 1.2.5.1 от 03.12.2018 г.

Расчет шума выполнен для наихудшей ситуации с более жестким нормативом – ночного времени суток – с 23 до 7 часов, т.к. предприятие работает круглосуточно непрерывно.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для источников шума, создаваемого системами вентиляции и другим инженерно-технологическим оборудованием с учетом пункта 104 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» учитывается поправка  $\Delta = -5$  дБА.

Нормирование шумового воздействия от движения транспорта, (от источников непостоянного шума), проводилось по эквивалентному и максимальному уровню звука в дневное и ночное время суток.

Расчетные точки для оценки шумового воздействия определялись с учетом расположения источников шума, планировочной ситуации. Расчет проведен в 35 контрольных точках, принятые в проекте СЗЗ для оценки акустического воздействия, соответствуют перечню точек расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ:

- на границе промплощадки (КТ 1-9);
- на границе санитарно-защитной зоны (КТ 10-18);
- на границе жилой застройки (КТ 19-22);
- на границе садоводств участков (КТ 23-25).

Краткая характеристика расчетных точек приведена в таблице 4.7.8.

Таблица 4.7.8 – Характеристика расчетных точек, принятых для оценки акустического воздействия.

№ точки	X, м	Y, м	Месторасположение	Комментарий
1	2280398.48	454569.49	На границе промплощадки	Северная граница з.у.
2	2280727.42	454161.28	На границе промплощадки	Северо-восточная граница з.у.
3	2280885.05	453895.41	На границе промплощадки	Восточная граница з.у.
4	2280921.39	453666.91	На границе промплощадки	Юго-восточная граница з.у.
5	2280827.96	453438.12	На границе промплощадки	Юго-восточная граница з.у.
6	2280585.40	453295.09	На границе промплощадки	Южная граница з.у.
7	2280137.08	453602.78	На границе промплощадки	Юго-западная граница з.у.
8	2279958.49	453891.29	На границе промплощадки	Западная граница з.у.
9	2280232.34	454214.09	На границе промплощадки	Северо-западная граница з.у.
10	2280477.77	454580.66	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 20 м к северу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
11	2280743.43	454175.21	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 20 м к северо-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
12	2280958.27	453850.93	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 50 м к востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
13	2280929.69	453665.55	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 8 м к юго-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
14	2280881.24	453452.39	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 20 м к юго-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
15	2280534.63	453252.23	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 46 м к югу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
16	2280064.01	453534.51	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 100 м к Юго-западу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
17	2279899.93	453868.73	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 50 м к западу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
18	2280162.10	454186.50	На границе санитарно-защитной зоны	На расстоянии 50 м к северо-западу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
19	2280960.05	453502.02	На границе существующей жилой застройки	На расстоянии 30 м к юго-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
20	2280909.58	453398.96	На границе существующей жилой застройки	На расстоянии 80 м к юго-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
21	2281106.62	453769.62	На границе существующей жилой застройки	На расстоянии 170 м к востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
22	2280949.26	453699.39	На границе земельных участков под жилую застройку	На расстоянии 10 м к юго-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
23	2281061.10	453834.39	На границе садовых участков	На расстоянии 130 м к востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ОВОС

Лист

98

Изм. Колуч. Лист №док. Подп. Дата

№ точки	X, м	Y, м	Месторасположение	Комментарий
24	2280727.91	454236.10	На границе садовых участков	На расстоянии 30 м к северо-востоку от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1
25	2280596.41	454660.68	На границе садовых участков	На расстоянии 100 м к северу от з.у. с кадастровым номером 16:53:041001:1

В соответствии с методикой расчета СП 51.13330.2011, МУК 4.3.3722-21 акустический расчет производится в следующей последовательности:

1. Выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
2. Проведение расчета поступления шума на территорию от источников шума расположенных внутри здания;
3. Проведение расчета поступления шума на территорию через воздухопроводы систем вентиляции. Расчет проведен в соответствии с разделом 11 свода правил СП 51.13330.2011. В соответствии с п. 11.13 СП 51.13330.2011 расчет шума от систем вентиляции проводится по соответствующему своду правил, так как в документе не указан конкретный свод правил, уровень звука рассчитан в соответствии с СНиП 23-03-2003.
4. Определение уровней шума в контрольных точках на границе промплощадки и на прилегающей территории. Расчет проведен с использованием программного комплекса «Эколог-Шум» (версия 2.6), разработанном ООО «Фирма «Интеграл». В программный комплекс внесены границы промплощадки, здания на основании топографической основы.

5. Определение границ с допустимым уровнем шума.

Параметры исходных данных и расчет уровней звукового давления (звука) от источников шума площадки, а также графическое изображение результатов расчетов на ПК «Эколог-Шум» представлены в Приложении 13.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки 1500x1500 м и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 50 м и ширине 50 м, на которых производится расчет.

Акустический расчет выполнен в 25 контрольных точках для ночного времени суток на программном комплексе "Эколог-Шум" (версия 2.6).

В таблице 4.7.9 представлены ожидаемые уровни звукового давления постоянных источников шума, эквивалентные и максимальные уровни звука непостоянных источников шума объекта для ночного времени суток.

Таблица 4.7.9 – Уровни звукового давления от воздействия источников шума в ночное время суток

Расчетная точка		Время суток	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
N	Название												
001	На границе промплощадки		52.5	52.4	52	52.3	46.6	41.4	34.7	18.7	0	48.30	50.70
002	На границе промплощадки		53.3	53.2	52.9	52.5	48.5	43.3	35.3	13.5	0	49.50	52.50
003	На границе промплощадки		56.8	56.8	56.4	56	51.6	46.4	38.9	21.7	0	52.80	54.40
004	На границе промплощадки		57.3	57.2	56.7	56.4	51.2	46.3	41	28.3	9.1	52.90	54.20
005	На границе промплощадки		61.3	61.2	60.9	57.7	49.3	48.3	50.3	41.5	29.1	55.90	56.30
006	На границе промплощадки		45.6	45.1	44.5	45.6	38	30.7	25.9	8.8	0	40.20	41.70
007	На границе промплощадки		54.5	54.4	55.2	54.2	49.5	47	44.3	33.2	1	52.50	53.40
008	На границе промплощадки		52.8	52.7	53	52.3	46.9	43.3	38.6	21.9	0	49.20	50.80
009	На границе промплощадки		53	52.9	52.6	53.7	48.2	43.7	38.3	25	0	50.10	53.20

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

Расчетная точка		Вре мя су- ток	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Ла.эжв	Ла.макс
N	Название												
010	На границе санитарно-защитной зоны		35.8	35.6	35	36	29.5	23.3	13.3	0	0	31.10	33.70
011	На границе санитарно-защитной зоны		39.3	39.1	38.4	38.2	32.5	26.1	16.2	0	0	33.80	36.30
012	На границе санитарно-защитной зоны		42.5	42.3	41.5	41	36.3	30.5	22.4	0	0	37.40	39.80
013	На границе санитарно-защитной зоны		44.3	42.4	39.8	37.4	29.6	21.6	13.4	2.1	0	32.20	32.80
014	На границе санитарно-защитной зоны		48.2	47.3	45.7	44.1	36.5	28.8	23.2	8	0	38.90	40.00
015	На границе санитарно-защитной зоны		43.9	43.5	43	44	36.7	29.6	24.9	0	0	38.80	40.30
016	На границе санитарно-защитной зоны		39.7	39.2	39.3	40.1	33	29.6	26.6	12.2	0	36.20	37.80
017	На границе санитарно-защитной зоны		36.9	36.5	36.5	36.7	29.5	26.8	22.8	4.9	0	32.80	35.50
018	На границе санитарно-защитной зоны		38.9	38.8	38.5	40	34.1	29.8	23.6	5	0	36.10	39.30
Границы санитарно-защитных зон согласно СанПиН 1.2.3685-21		с 7 д 23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		с 23 д 7ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
019	На границе существующей жилой застройки		45.6	45.1	44.1	43.5	37.3	30.7	23.8	4.4	0	38.90	40.10
020	На границе существующей жилой застройки		47.1	46.6	45.5	44.8	38.5	31.7	25.1	8.3	0	40.20	41.60
021	На границе существующей жилой застройки		40.9	40.7	40.1	40	35	29.2	22.1	0	0	36.20	38.10
022	На границе земельных участков под жилую застройку		43.9	43	41.2	38.9	31.5	24.4	18.5	0	0	33.90	34.60
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций, согласно СанПиН 1.2.3685-21		с 7 д 23ч	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		с 23 д 7ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60
023	На границе садовых участков		41.1	40.9	40.3	39.9	35.2	29.5	22.3	0	0	36.40	38.50
024	На границе садовых участков		38.8	38.7	38.3	38.6	33.6	28.4	20.1	0	0	34.90	37.90
025	На границе садовых участков		30.2	30	30.4	32.8	24.5	22	16.8	0	0	28.10	33.60
026	На границе земель с/х назначения		50.8	49.8	48.4	47.8	40.2	32.7	25.6	12.1	0	42.50	43.20
027	На границе земель с/х назначения		45.7	45.4	45.1	45.7	38.5	31.3	26.4	10.5	0	40.50	41.80
028	На границе земель с/х назначения		39.1	38.6	38.9	39.2	31.9	28.9	25	9.8	0	35.20	37.00
029	На границе земель с/х назначения		35.6	34.3	33.2	32.6	23.5	19.3	13.4	0	0	27.20	30.40
030	На границе земель с/х назначения		35.6	34.3	33.2	32.6	23.5	19.3	13.4	0	0	27.20	30.40

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

ОВОС

Лист

100

Наибольшие расчетные уровни звукового давления от предприятия в ночное время суток составили:

31,5 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 61,3 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 48,2 дБА (т. 14);
- на границе жилой застройки – 47,1 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 41,1 дБА (т. 23).

63 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 61,2 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 47,3 дБА (т. 14);
- на границе жилой застройки – 46,6 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 40,9 дБА (т. 23).

125 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 60,9 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 45,7 дБА (т. 14);
- на границе жилой застройки – 45,5 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 40,3 дБА (т. 23).

250 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 57,7 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 44,4 дБА (т. 14);
- на границе жилой застройки – 44,8 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 39,9 дБА (т. 23).

500 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 51,6 дБА (т. 3);
- на границе санитарно-защитной зоны – 36,7 дБА (т. 15);
- на границе жилой застройки – 38,5 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 35,2 дБА (т. 23).

1000 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 48,3 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 29,6 дБА (т. 15);
- на границе жилой застройки – 31,7 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 29,5 дБА (т. 23).

2000 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 50,3 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 26,6 дБА (т. 16);
- на границе жилой застройки – 25,1 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 22,3 дБА (т. 23).

4000 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 41,5 дБА (т. 5);

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							101

- на границе санитарно-защитной зоны – 12,2 дБА (т. 16);
- на границе жилой застройки – 8,3 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 0,0 дБА.

#### 8000 Гц:

- на границе промплощадки предприятия – 29,1 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 0,0 дБА;
- на границе жилой застройки – 0,0 дБА;
- на границе садовых участков – 0,0 дБА.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука от предприятия составил:

- на границе промплощадки предприятия – 55,9/56,3 дБА (т. 5);
- на границе санитарно-защитной зоны – 38,9 дБА (т. 14) / 40,3 дБА (т. 15);
- на границе жилой застройки – 40,2/41,6 дБА (т. 20);
- на границе садовых участков – 36,4/38,5 дБА (т. 23).

Негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума объект не оказывает.

По фактору шумового воздействия, определенные расчетным методом, изолинии имеют следующую конфигурацию:

Изолиния 55 дБА для дневного времени суток выходит за пределы промплощадки в южном направлении на 14 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1.

Изолиния 45 дБА для ночного времени выходит за пределы промплощадки и имеет конфигурацию:

- в северном направлении на 9 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;
- в северо-восточном направлении на 5 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;
- в восточном направлении на 18 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;
- в южном направлении на 44 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;
- в западном направлении на 20 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;
- в северо-западном направлении на 12 м от границ ЗУ с КН 16:53:041001:1;

В юго-восточном, юго-западном, направлениях изолиния в пределах промплощадки.

Таким образом, в результате акустических расчетов установлено, что в заданных контрольных точках на границе промплощадки, на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилья, на границе садоводств и дачных участков негативное воздействие на человека и окружающую среду по фактору шума объект не оказывает. Дополнительные шумозащитные мероприятия не потребуются.

#### **4.8 Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях**

Очистные сооружения относятся к опасным производственным объектам (ОПО). Согласно закону №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», ОПО – это объекты, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества (воспламеняющиеся вещества (газы); окисляющие вещества; высокотоксичные вещества; вещества, представляющие опасность для окружающей среды).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							102

На промплощадке БОС ПАО «НКНХ» используются, хранятся, образуются и обрабатываются следующие опасные вещества (воспламеняющиеся вещества (газы); окисляющие вещества; высокотоксичные вещества; вещества, представляющие опасность для окружающей среды): нефтепродукты, содержащиеся в сточных водах; фосфорная кислота, соляная кислота, гипохлорит натрия, гидроксид натрия.

Основными факторами возникновения и развития этих событий являются неудовлетворительное состояние технических устройств, зданий и сооружений, а также несовершенство технологий или конструктивные недостатки.

К организационным причинам относятся: нарушение технологии производства работ, неправильная организация производства работ, неэффективность производственного контроля, умышленное отключение средств защиты, сигнализации или связи, низкий уровень знаний требований промышленной безопасности, нарушение производственной дисциплины, неосторожные (несанкционированные) действия исполнителей работ. Более 70 % опасных событий и несчастных случаев происходит по организационным причинам, так или иначе связанным с ошибками человека и влиянием человеческого фактора (Федоров, 1995). Большая часть опасных событий и групповых несчастных случаев связана с проведением ремонтных работ подрядными организациями.

Основными из них являются нарушения эксплуатирующими организациями требований законодательства в области промышленной безопасности на всех стадиях жизненного цикла опасных производственных объектах. Причинами опасных событий становятся как нарушения при эксплуатации опасных объектов, так и нарушения при проведении пуско-наладочных работ, работ по остановке производства, ремонтных работ, в том числе связанных с выполнением огневых, газоопасных, монтажных и электромонтажных работ. Износ оборудования также является одним из значительных факторов опасности, влияющих на состояние промышленной безопасности, возникновения отказов, разгерметизации технических устройств, приводящих к авариям, сопровождающимся взрывами и разрушениями.

При эксплуатации производственных объектах, включая ОПО, возможно возникновение аварий и инцидентов.

Авария – разрушение сооружения и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Инцидент – отказ или повреждение технических устройств, применяемых на ОПО, отклонение от режима технологического процесса, нарушений положений закона №116-ФЗ, других федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на ОПО.

Далее по тексту приведен перечень основных факторов, способствующих возникновению и развитию аварии на промплощадке очистных сооружений:

- наличие горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, относящихся к IV классу опасности по степени воздействия на организм человека;
- опасные вещества обращаются при температуре до 65<sup>0</sup>С;
- транспортирование опасных веществ под давлением;
- наличие насосов, центрифуг, нагнетающих горючие, легковоспламеняющиеся жидкости;
- способность нефтепродуктов при горении прогреваться в глубину, образуя все

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							103

возрастающий гомотермический слой с высокой вероятностью вскипания и выброса;

- способность нефтепродуктов при разгерметизации оборудования создавать облако топливно-воздушной смеси;
- наличие электрических устройств напряжением 380/220 В;
- наличие большого количества уплотнений и фланцевых соединений трубопроводов, арматуры, аппаратов, насосов.

К возможным причинам возникновения аварийных ситуаций на территории БОС можно отнести:

- ошибки при изготовлении, монтаже и ремонте оборудования;
- разгерметизация оборудования из-за внутренних механических дефектов, повреждений, отказа системы обогрева, пропуски в сальниках запорных вентилей;
- воздействие внешних факторов;
- усталостные явления в металле;
- разгерметизация оборудования от коррозии;
- выход из строя фланцевых соединений;
- нагрев корпуса насоса вследствие старения, ослабления крепления крышек подшипниковых узлов;
- ошибки персонала при проведении технологического процесса перекачки опасного вещества;
- воздействие на оборудование и трубопроводы очагов пожара;
- террористические и диверсионные акты.

Исходя из приведенных выше факторов и возможных причин возникновения, аварийные ситуации на объекте будут развиваться по следующей схеме:

1. Разгерметизация насосного оборудования, трубопровода, емкости и т.д;
2. Выброс опасного вещества (жидкой фазы, ТВС);
3. Возникновение источника воспламенения;
4. Пожар разлива либо взрыв ТВС;
5. Воздействие теплового излучения на персонал и оборудование при пожаре либо разрушение аппаратов, трубопроводов, травмирование персонала при взрыве;
6. Дальнейшая эскалация аварии.

#### Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива без возгорания

В качестве возможных аварийных ситуаций, которые могут привести к возникновению поражающих факторов, рассмотрена ситуация с разрушением цистерны топливозаправщика – утечки из автоцистерны топливозаправщика легковоспламеняющиеся жидкости типа «дизельное топливо». В проекте рассмотрены два случая: пролив дизельного топлива без возгорания и пролив дизельного топлива с возгоранием.

Рассмотрена автоцистерна объемом 10 м<sup>3</sup> (9,5 м<sup>3</sup> с учетом коэффициента заполнения). Происходит полное разрушение цистерны на гидроизолированной площадке с обваловкой, площадь пролива жидкости определена согласно «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов» (Самара, 1996).

При разрушении резервуара и вытекании жидкости в обваловку  $S_{cp}$  равна площади обваловки:

$$S = 6 * 6 = 36 \text{ м}^2$$

Для оценки воздействия на атмосферный воздух аварийной ситуации в период строительства, связанной с разливом дизельного топлива, применяется «Методика рас-

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							104

чета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90» (Воронеж, 1990).

При разливах нефтепродуктов происходит их испарение в окружающий воздух. Основным загрязняющим веществом при испарении дизельного топлива будут являться предельные углеводороды C12-C19 и сероводород.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ при испарении дизельного топлива в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в программе УПРЗА «Эколог» версии 4.7, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург».

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и размеры зон воздействия приведены в таблице 4.8.1.

Таблица 4.8.1 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период аварии (разлив дизельного топлива)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), км от площадки
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	1,1
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2,0

Результаты расчета представлены в Приложении 9.1.

Ликвидация последствий аварии будет заключаться в локализации участка разлива с использованием грунта (обвалование), смешивании загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком).

Воздействие прогнозируется локальное, и не окажет значительного воздействия на атмосферный воздух.

#### Аварийная ситуация, связанная с проливом дизельного топлива с возгоранием

Расчет количества загрязняющихся веществ, выделяющихся в атмосферу при горении разлившегося дизельного топлива проводился по «Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.

Для оценки воздействия на атмосферный воздух условно принята ситуация с возгоранием всей площади пролива дизтоплива в границах обваловки. Максимальный выброс ЗВ происходит при наибольшей площади зеркала горения, на поверхности раздела фаз жидкость-атмосфера.

В атмосферный воздух неорганизованно попадают: оксид углерода, сажа, диоксид азота, сероводород, оксид серы, синильная кислота, формальдегид, уксусная кислота.

Для оценки степени воздействия на атмосферный воздух загрязняющих веществ, выбрасываемых в воздушный бассейн в случае возникновения рассматриваемой аварийной ситуации, были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ при испарении дизельного топлива в приземном слое атмосферы.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							105

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен в программе УПРЗА «Эколог» версии 4.7, разработанной фирмой «Интеграл» г. Санкт-Петербург».

Расчетные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ и размеры зон воздействия приведены в таблице 4.8.2.

Таблица 4.8.2 - Результаты расчета рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период аварии (разлив дизельного топлива с возгоранием)

Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Зона воздействия (концентрация больше 1 д.ПДК), км от площадки
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	8,15
0328	Углерод (Сажа)	6,1
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	1,75
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	7,9
0337	Углерод оксид	0,48
1325	Формальдегид	2,8
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	2,5

Результаты расчета представлены в Приложении.

Максимальный радиус достижения 1,0 ПДКм.р. при горении разлива топлива создается по диоксиду азота, саже, сероводороду, радиус воздействия составляет порядка 45 - 70 км от источника аварии.

Ликвидация последствий аварии, связанной с возгоранием разлившегося дизельного топлива будет заключаться в тушении пожара и сборе загрязненного грунта с последующей передачей специализированным организациям.

В случае возникновения аварийных ситуаций прогнозируется непродолжительное негативное воздействие на атмосферный воздух.

Расчет объема грунта, загрязненного нефтепродуктами, выполнен по «Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах» (п. 2.3.1) по формуле:

$$V_{гр} = V_{нп} \div K_n,$$

где

$V_{гр}$  – объем грунта, загрязненного нефтепродуктами, м<sup>3</sup>;

$V_{нп}$  – объем пролившегося топлива, м<sup>3</sup>;

$K_n$  – нефтеемкость грунта.

Значение нефтеемкости грунта принято равным 0,2 как среднее значение нефтеемкости грунтов различных видов и влажности (табл. 5.3 «Методики расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.).

Объем грунта, загрязненного нефтепродуктами, составляет:

$$V_{гр} = 9,5 \text{ м}^3 \div 0,2 = 47,5 \text{ м}^3.$$

Грунт, используемый для ликвидации последствий разлива топлива и, как следствие, загрязненный нефтепродуктами, представляет собой отход «Грунт, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)», которой передается специализированным организациям.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

## 5. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

### 5.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по уменьшению выбросов ЗВ в атмосферный воздух от проектируемых и реконструируемых объектов производства предусмотрены в нескольких направлениях и имеют своей целью сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций.

Планировочные мероприятия направлены на уменьшение воздействия выбросов на жилые зоны и включают:

- размещение объектов производства с учётом господствующих направлений ветра в приземном слое;
- размещение объектов производств с учётом естественного проветривания площадки и обеспечения нормативов ПДК на границе СЗЗ предприятия и жилой зоне.

#### *Период реконструкции*

- Контроль технического состояния используемой строительной техники;
- Подъездные пути для автотранспорта на стройплощадке спроектировать по возможности прямолинейными, для исключения крутых поворотов и резких подъемов, которые вызывают усиление выбросов выхлопных газов.
- Выбор запорно-регулирующей арматуры и технологического оборудования, соответствующего рабочим параметрам процесса и коррозионной активности среды;
- Защита надземных трубопроводов от коррозии нанесением антикоррозионных покрытий в зависимости от коррозионной активности грунтов и условий прокладки;
- Испытание оборудования и трубопроводов на прочность и плотность после монтажа;
- Установка фланцевых соединений только для присоединения арматуры и оборудования;
- Герметизация неподвижных соединений за счет рационального подбора уплотнительных элементов.

#### *Период эксплуатации*

- Применение герметизированной системы по всей технологической цепочке;
- Контроль и автоматизация технологических процессов для предупреждения аварийных ситуаций, соответственно уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу за счет точного соблюдения заданных технологических параметров.

Согласно данным проекта, технологическим решениям источники выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух на территории проектируемых объектов отсутствуют.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 107

## 5.2 Мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов

### *Период строительства*

- Осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- Осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ;
- Техническое обслуживание, мойка и заправка машин и механизмов, хранение ГСМ должны производиться на специально оборудованных площадках, вне пределов прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водотоков;
- Исключение хранения топлива на строительной площадке;
- При случайном или аварийном разливе нефтепродукта (бензин, дизтопливо, масла и т.д.) на грунт механическое удаление пролитой жидкости, смешивание загрязненного грунта с сорбирующим материалом (торфом, древесной стружкой, опилками, песком) с последующим вывозом смеси в специальные места захоронения отходов, согласованные с местными контролирующими органами;

### *Период эксплуатации*

- Складирование, захоронение отходов производства и потребления в специально оборудованных местах, за пределами прибрежных защитных полос и водоохранных зон ближайших водотоков;
- Объемы сточных вод, подаваемых на блоки очистных сооружений, не должны превышать значения, указанные в паспортах оборудования и технических регламентах;
- Регулярный осмотр и ремонт установленного оборудования и коммуникаций с целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций;
- Регулярный осмотр береговой линии ближайших водных объектов с целью своевременного выявления неблагоприятных эрозионных процессов; в случае их обнаружения - разработка дополнительных мероприятий для их устранения или снижения активности;
- Ведение мониторинга состояния вод реки Кама в районе выпусков очищенных сточных вод в соответствии с утвержденной программой наблюдений;
- Контроль качества очистки сточных вод по отдельным блокам очистных сооружений в соответствии с утвержденной программой наблюдений;
- В случае возникновения аварийной ситуации с возможным поступлением загрязненного стока в ближайшие водные объекты, предусмотреть дополнительный отбор образцов поверхностных вод из ближайших водных объектов до полной ликвидации последствий аварии или угрозы загрязнения поверхностных вод.

*Проектируемый узел доочистки и обеззараживания предназначен для очистки сточных вод после существующих вторичных отстойников до установленных нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах рыбохозяйственного значения в части содержания взвешенных веществ и микробиологического загрязнения.*

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

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

- Осуществление запланированных работ строго в пределах участков, отведенных для проведения работ;
- Осуществление постоянного контроля за соблюдением границ проведения работ;
- Предотвращение загрязнения территории строительными и прочими отходами, включая предотвращение разлива горюче-смазочных материалов;
- Предотвращение поступления производственных, хоз-бытовых сточных вод на рельеф местности;
- Отсутствие фланцевых соединений в подземных трубопроводах;
- Оснащение насосов, перекачивающих сточные воды, торцевыми уплотнениями тандемного типа;
- Максимальная герметизация проектируемых трубопроводов путем их сварки встык с установкой на них соединительных деталей;
- Благоустройство территории, нарушенной в ходе строительно-монтажных работ.

**5.4 Мероприятия, направленные на снижение (минимизацию) воздействия на компоненты природной среды в части обращения с отходами производства и потребления**

Перед передачей промышленных отходов на утилизацию сторонним организациям их складирование осуществляется в закрытых, соответствующим оборудованных помещениях или площадках. При складировании отходов приняты соответствующие мероприятия, исключающие или минимизирующие возможное их влияния на ОС:

- герметизация ёмкостей (контейнеров, бочек и т.д.) хранения отходов;
- организация площадок с водонепроницаемым покрытием для установки контейнеров под отходы;
- вентиляция помещений складирования;
- контроль процессов сбора, складирования, учёта и передачи отходов.

Обращение с отходами на период СМР и эксплуатации будет осуществляться в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

Временное хранение и утилизация отходов осуществляются в соответствии с классом их опасности, физико-химическими и опасными свойствами.

Дальнейшая утилизация отходов будет осуществляться в общей схеме движения отходов ПАО «Нижекамскнефтехим».

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист 109

## 5.5 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

С целью минимизации прямого и косвенного негативного воздействия работ по строительству и эксплуатации реконструируемого объекта на растительный и животный мир и сохранения биоразнообразия района настоящим проектом предусматривается комплекс природоохранных мероприятий по охране растительного мира:

При производстве работ запрещается:

- движение дорожной техники и механизмов вне зоны строительной площадки;
- слив и заправка горюче-смазочных материалов;
- разведение открытого огня.

Строгое соблюдение границ землеотвода, материальная ответственность за сохранение зеленых насаждений на прилегающей территории.

Для снижения факторов беспокойства (шума, вибрации, ударных волн и других) объектов животного мира необходимо руководствоваться соответствующими инструкциями и рекомендациями по измерению, оценке и снижению их уровня.

## 5.6 Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий из воздействия на окружающую среду

В качестве решений по предупреждению развития аварий и локализации выбросов/сбросов опасных веществ, проектом предусмотрены:

- железобетонные поддоны и отбортовка на площадках размещения технологического оборудования для исключения разлива технологических жидкостей, стоков;
- установка дыхательных клапанов с огневыми предохранителями, обеспечивающими защиту от проникновения пламени в емкости с обезвоженными нефтепродуктами и аппараты гомогенизации;
- оснащение наружных площадок датчиками-сигнализаторами до взрывных концентраций;
- молниезащита и защита от статического электричества трубопроводов, технологического оборудования;
- оснащение емкостей со щелочами и кислотами двумя запорными устройствами;
- технологическое резервирование каждого оборудования для возможности вывода его из схемы на ремонт или замену;
- оснащение оборудования с электроприводами, электродвигателями во взрывозащищенном исполнении;
- противопожарные запасы воды;
- блокировка и останов насосов, перекачивающих стоки, по достижению максимального уровня.

## 5.7 Мероприятия по минимизации воздействия на особо охраняемые природные территории и другие районы высокой экологической значимости

Проектируемые объекты располагаются вне ООПТ федерального, регионального и местного значения и не затрагивают другие районы высокой экологической значимости. Мероприятия по минимизации воздействия не предусмотрены.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							110

## 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 6.1 Период строительства

При проведении строительных работ необходимо осуществлять контроль за соблюдением природоохранных норм и правил при ведении работ.

**Контроль соблюдения природоохранных норм и правил** при ведении работ должен включать:

- контроль границ землеотвода при проведении строительно-монтажных работ;
- недопущение попадания загрязненных сточных вод на рельеф местности и в ближайшие водные объекты;
- визуальный контроль качества работ по благоустройству нарушенных территорий;
- периодический контроль токсичности выхлопных газов задействованной строительной техники;
- контроль за временным накоплением (хранением) и последующей утилизацией образующихся отходов производства и потребления.

Учитывая, что проектируемые работы будут осуществляться в непосредственной близости с водным объектом - р.Субай (р.безымянная) (расстояние до ближайшего проектируемого объекта составляет 55 м), на период СМР (продолжительность – 14 месяцев) рекомендуется производить отбор образцов поверхностных вод из данного водотока по двум контрольным точкам. Периодичность отбор образцов – 1 раз в месяц, контролируемые показатели – содержание взвешенных веществ, нефтепродуктов, БПК<sub>5</sub>. Размещение рекомендуемых постов представлено в графической части отчета (Карта-схема размещения существующих и проектируемых сооружений - рисунок).

В связи с тем, что запланированные работы будут проводиться в пределах действующей промплощадки, осуществление специальных видов наблюдений за остальными компонентами ОС нецелесообразно.

### 6.2 Период эксплуатации

**В период эксплуатации** БОС ПАО «НКНХ» необходимо осуществлять производственный контроль (мониторинг) состояния ОС.

*Атмосферный воздух.*

В рамках производственного контроля для объекта Биологические очистные сооружения (БОС) ПАО «Нижнекамскнефтехим» на 37 источника по 9 веществам: (0301) Азота диоксид, (0333) Сероводород, (0602) Бензол, (0620) Стирол, (0621) Метилбензол, (0627) Этилбензол, (1071) Фенол, (1325) Формальдегид, (2930) Пыль абразивная, преимущественно периодичностью контроля 1 раз в 5 лет/ 1 раз в 5 лет.

В рамках производственного экологического мониторинга проводятся наблюдения состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ (6 точек: северной, восточной, южной, юго-западной), в том числе в н.п. Ниж. Афанасово и СНТ «Теплоэнергострой». Контролю подлежит содержание (0333) Сероводород, (0602) Бензол, (0620) Стирол, (0627) Этилбензол, (1071) Фенол, (1325) Формальдегид с периодичностью отбора проб 1 раз в месяц.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				111

Учитывая действующую систему ПЭК и ПЭМ, рекомендуется оставить существующую систему без изменений.

*Физические факторов.*

В рамках производственного экологического мониторинга проводятся наблюдения состояния уровня звука от источников постоянного шума на границе СЗЗ (6 точек: северной, восточной, южной, юго-западной), в том числе в н.п.Ниж. Афанасово и СНТ «Теплоэнергострой», в дневное и ночное время с периодичностью 2 раз в год.

Учитывая действующую систему ПЭК и ПЭМ, рекомендуется оставить существующую систему без изменений.

*Подземные воды.* ПАО «НКНХ» осуществляет наблюдения за качеством подземных в пределах промлощадки БОС ПАО «НКНХ» по четырем наблюдательным скважинам (№1-3, фоновая), расположенным в районе шламонакопителей. Контролируемыми показателями являются рН, сухой остаток, перманганатная окисляемость, содержание хлоридов, сульфатов, железа общего, марганца, хрома (6+), азота аммонийного, нефтепродуктов и фенолов. Периодичность отбора образцов составляет 1 раз в месяц.

Учитывая действующую систему ПЭМ, рекомендуется оставить существующую систему без изменений.

*Поверхностные воды.* ПАО «НКНХ» осуществляет наблюдения состояния вод р.Кама на расстоянии 500 м от выпусков 1/1 и 1/2 очищенных сточных вод и непосредственно в местах выпусков.

Основными контролируруемыми показателями являются: формальдегида, иона хрома (6+), метанола, бензола, стирол/этилбензола, нитрит-иона, ХПК, нефтепродукты, алюминий, взвешенных веществ, АПАВ, токсичность воды. Периодичность отбора образцов – февраль, с апреля по ноябрь ежемесячно по всем показателям, токсичность - 1 раз в квартал.

В рамках план-графика контроля органолептических, санитарно-микробиологических, паразитологических показателей безопасности поверхностной воды р. Кама в районе выпусков 1/1 и 1/2, согласованном в Роспотребнадзоре по РТ в Нижнекамском районе и г. Нижнекамске на расстоянии 500 м от выпусков 1/1 и 1/2 очищенных сточных вод и непосредственно в местах выпусков. Контролируемые показатели: цветность, плавающие примеси, запах, обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки, колифаги, возбудители инфекций бактериальной природы, цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов, с периодичностью контроля - 1 раз в квартал.

Учитывая действующую систему ПЭМ, рекомендуется оставить существующую систему без изменений.

*Радиационный контроль.* В соответствии с действующими правилами, рекомендуется проведение радиационного контроля в случае существенных изменений, которые могут привести к изменению радиационной обстановки на объекте.

*Наблюдения состава поступающих стоков и качества их очистки*

В период эксплуатации очистных сооружений осуществляются мониторинговые наблюдения состава поступающих на очистку сточных вод, а также качества очистки по отдельным блокам по следующим точкам:

*Хоз-бытовые сточные воды (ХБС)*

т.1 – перед зданием решеток;

т.3 – после песколовок.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							112

*Химзагрязненные сточные воды (ХЗС)*

т.2 – приемная камера;

т.4 – после песколовок;

т.6 – после первичных отстойников

*Смешанный сток (вход на БОС)*

т.9, т. 10 – перед аэротенками.

*Очищенная сточная вода(выход очищенных стоков)*

т.25, т.26 - после вторичных отстойников 1-6;

т. 27 - коллектор после вторичных отстойников;

т.29 – после станции фильтрации;

т.30 – после контактного резервуара (насосная 2а).

Детальные сведения о проводимых наблюдениях представлены в разделе 1.1.

Учитывая действующую систему ПЭМ, рекомендуется оставить существующую систему без изменений.

***Автоматический контроль сбросов загрязняющих веществ.***

Согласно статьи 67 Закона №7-ФЗ хозяйствующие субъекты, эксплуатирующие объекты I категории НВОС, на которых расположены стационарные источники выбросов, сбросов загрязняющих веществ, должны установить систему автоматического контроля.

В соответствии с нормативными требованиями (Постановления Правительства РФ №262 и №263 от 13.03.2019 г.) должны быть предусмотрены проектные решения по оснащению источника сбросов загрязняющих веществ оборудованием автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ.

В рамках Программы производственного экологического контроля ПАО «Нижнекамскнефтехим» разработана программа создания системы автоматического контроля выбросов и сбросов ОНВОС «УВКиОСВ цех №3406 - цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод. БОС» ПАО «Нижнекамскнефтехим». Согласно п.12 Постановления Правительства РФ от 13 марта 2019 года №262 «Правила создания и эксплуатации автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ» система автоматического контроля сбросов Объекта НВОС «УВКиОСВ цех №3406 - цех нейтрализации и очистки промышленных сточных вод. БОС» ПАО «Нижнекамскнефтехим» обеспечивает получение следующих показателей: объемного расхода сбрасываемых сточных вод, рН и температуры стоков, ХПК.

В объемах работ реконструкции биологических очистных сооружений БОС ПАО «Нижнекамскнефтехим» «Реконструкция узлов доочистки и обеззараживания» предусмотрено проектирования узла поточных анализаторов для контроля и мониторинга качества очищенных стоков.

Для контроля технологических параметров предусматривается установка следующих контрольно-измерительных приборов:

- расходомеров
- датчиков уровня жидкости
- сигнализаторов уровня жидкости
- манометров
- датчиков давления
- датчиков температуры
- датчиков ХПК
- датчиков рН

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							113

- датчиков УФ-интенсивности.

**7. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПОДГОТОВКА (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫБРАННЫХ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И (ИЛИ) УМЕНЬШЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СДЕЛАННЫХ ПРОГНОЗОВ (ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ)**

Неопределенности по результатам проведения ОВОС связаны с вопросами качества очистки поступающих сточных вод и возможностью достижения ТП НТД. Наличие данной неопределенности обусловлено, прежде всего, обеспечением возможности строгого соблюдения технологии функционирования отдельных элементов очистных сооружений в ходе их эксплуатации. Нарушения технологии очистки сточных вод возможны из-за некорректной настройки автоматических систем управления технологическими процессами, либо в результате ошибок обслуживающего персонала.

Данные неопределенности будут минимизированы при проведении пусконаладочных работ объектов реконструкции и в начальный период работы в ходе мониторинга и послепроектного анализа работы отдельных блоков, корректировки технологических показателей их работы, обучения и повышения квалификации персонала.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

**8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

В рамках реализации данного проекта предусматривается реализация 3 этапа реконструкции по БОС «Нижекамскнефтехим» для обеспечения требований до установленных нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водных объектах рыбохозяйственного значения в части содержания взвешенных веществ и микробиологического загрязнения к очищенным сточным водам (после узла доочистки и обеззараживания).

В рамках проекта также реализуется требование Постановления Правительства РФ №262 и №263 от 13.03.2019 г. в части оснащения источника сбросов загрязняющих веществ оборудованием автоматического контроля сбросов загрязняющих веществ.

В связи с этим альтернативные варианты реализации деятельности не рассматривались. «Нулевой вариант» не соответствует условиям, отраженным в существующей экологической нормативной базе Российской Федерации.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Изнв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			

ОВОС						Лист
						115

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ, РАСЧЕТ ПЛАТ НА КОМПЕНСАЦИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОС

При реализации проектируемых работ будут осуществляться следующие виды нормируемого негативного воздействия на окружающую среду:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферу в период СМР;
- размещение отходов производства в период СМР.

Расчеты платы осуществлены в соответствии с Постановлениями №913 от 13.09.2016 г. «Платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» и №437 от 20.03.2023 г. «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

На период эксплуатации изменений в плату на компенсацию негативного воздействия на окружающую среду как объекта НВОС не изменится.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			116	

**СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Атлас комплексного использования и охраны малых рек Республики Татарстан // Фонды кафедры физ. и экон. геогр. КФУ. Казань, 1992. – 280 с.
2. Винокуров М.А., Гришин П.В. Лесные почвы Татарии. Казань: изд. Казан. ун-та, 1962.
3. Винокуров М.А. Почвы Татарии. Казань: изд. Казан. ун-та, 1982.
4. Водный Кодекс РФ от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 29.07.2017).
5. Временный классификатор токсичных промышленных отходов и методические рекомендации по определению класса токсичности промышленных отходов, М., 1987 г., Минздрав СССР, ГКНТ СССР.
6. Временные положения о порядке составления паспорта отходов производства и потребления, образующихся на предприятиях, организациях и учреждениях Республики Татарстан. (П1-96), Казань, 1997 г.
7. Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации", М., 1994 г. - утвержденные 15 июля 1994 г. Зам.Министра охраны окр. среды и природных ресурсов РФ А.А.Аверченковым.
8. Генеральный план г.Нижнекамска. Материалы по обоснованию проекта. Пояснительная записка. ГУП «Татинвестгражданпроект». Казань, 2009.
9. Геология Татарстана. Стратиграфия и тектоника. М: ГЕОС, 2003.
10. Государственный водный реестр Российской Федерации, 2011. URL-адрес: <http://textual.ru/gvr>.
11. Дедков А.П., Бойко Ф.Ф., Мозжерин В.И., Часовникова Э.А. Антропогенные изменения системы процессов экзогенного рельефообразования в среднем Поволжье. М.: Рельеф и хоз. деятельность, 1982.
12. Дедков А.П. Неотектоника и геоморфология / Геология Татарстана. Стратиграфия и тектоника. – М.: Геос, 2003. – С. 337 – 364.
13. Длины малых рек Республики Татарстан: Справочник / Сост. Н.А. Четанова. Казань: Новое Знание, 2003. – 319 с.
14. Доклад выступления Главы Нижнекамского муниципального района, Мэра г.Нижнекамск Айдара Метшина на отчетных сессиях Нижнекамского муниципального района и Нижнекамского городского Совета от 27.02.2013.
15. Долгосрочная целевая программа «Охрана окружающей среды г.Нижнекамска и Нижнекамского муниципального района на 2012-2015 годы». Утверждена постановлением Кабинета Министров РТ от 16.03.2012 г. №222.
16. Зеленая книга РТ. Экологическая энциклопедия/под ред.Торсуева Н.П., изд-во Казан. ун-та, 1993.
17. Герасимова М.И. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация. Смоленск: Ойкумена, 2003. – 268 с.
18. ГОСТ 12.1.003-83. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.
19. ГОСТ 12.1.050-86. Методы измерения шума на рабочих местах.
20. ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя при землевании. – М., 1983.
21. ГОСТ 17.4.2.03-86 (СТ СЭВ 5299-85). Охрана природы. Паспорт почв.
22. ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя при производстве земляных работ. - М., 1985.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							117

23. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования при рекультивации земель. М., 1983.
24. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране ОС в 2011. – К.: Министерство экологии и природных ресурсов, 2012.
25. Громов, Ладутько, Стаценко "Справочник каменщика-монтажника", Москва, 1996 г.
26. Климат и загрязнение атмосферы в Татарстане / Под ред. Ю.П. Переведенцева. Казань, 1995. – 156 с
27. Красная книга Республики Татарстан/под ред. Прохорова В.Е. – К.:Слово, 2006.
28. Красная книга Российской Федерации. – М., 1998.
29. Ландшафты РТ. Региональный ландшафтно-экологический анализ/под ред. Ермолаева О.П. – К.:Слово, 2007.
30. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. НИИ Атмосфера, С.-Пб., 2012.
31. Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов их размещение, утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 октября 2007года № 703.
32. Наумов Э.П. Климат Республики Татарстан./Климат и загрязнение атмосферы в Татарстане. Под ред. Ю.П. Переведенцева.– Казань: КГУ, 1995.
33. Номенклатурный каталог "Кабельная электротехническая продукция", г.Тула, ПКФ "Автоматика", 1997г.
34. ОНТП 01-91. Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта.
35. Основные гидрологические характеристики (за весь период наблюдений по 1963 г.) / Ресурсы поверхностных вод. Т. 12: Нижнее Поволжье и западный Казахстан. Вып. 1: Нижнее Поволжье. Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 364 с.
36. Основные гидрологические характеристики (за весь период наблюдений по 1963 г.) / Ресурсы поверхностных вод. Т. 11: Средний Урал и Приуралье. Вып. 1: Кама. Л.: Гидрометеиздат, 1967. – 573 с.
37. Основные гидрологические характеристики (за 1963 – 1970 гг. и весь период наблюдений) / Ресурсы поверхностных вод. Т. 11: Средний Урал и Приуралье. Вып. 1: Кама. Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 474 с.
38. Основные гидрологические характеристики (за 1963 – 1970 гг. и весь период наблюдений) / Ресурсы поверхностных вод. Т. 12: Нижнее Поволжье и западный Казахстан. Вып. 1: Нижнее Поволжье. Л.: Гидрометеиздат, 1976. – 332 с.
39. Основные гидрологические характеристики (за 1971 – 1975 гг. и весь период наблюдений) / Государственный водный кадастр. Т. 11: Средний Урал и Приуралье. Вып. 1: Кама. Л.: Гидрометеиздат, 1979. – 300 с.
40. Основные гидрологические характеристики (за 1971 – 1975 гг. и весь период наблюдений) / Государственный водный кадастр. Т. 12: Нижнее Поволжье и западный Казахстан. Вып. 1: Нижнее Поволжье. Л.: Гидрометеиздат, 1980. – 327 с.
41. Отходы производства и потребления. Сборник нормативно-методических документов. Казань, Новое знание, 1999 г.
42. Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов (санитарные правила), М., 1985 г., Минздрав СССР.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	ОБОС	Лист
										118

43. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. Л.: Гидрометеиздат, 1984. – 448 с.

44. Постановление КМ РТ от 24.07.2009 г. №520 «Об утверждении Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан и внесении изменений в отдельные Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан по вопросам особо охраняемых природных территорий» (ред. от 31.01.2017).

45. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации строительства, реконструкции объектов капитального строительства» (ред. от 12.05.2017).

46. Постановление Правительства РФ от 5.03.2007 г. № 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» (ред. от 15.06.2017, с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2017).

47. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду».

48. Предельное количество накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия (организации)", М., 1985 г., Минздрав СССР, Минводхоз СССР, МинГЕО СССР.

49. Приказ МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 «О федеральном классификационном каталоге отходов» (ред. от 20.07.2017).

50. РД 09-398-01. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на ОПО химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Госгортехнадзор России, 2001 г.

51. РД Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве РДС 82-202-96 Минстрой РФ, Москва, 1996г.

52. Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РТ №302 от 22.09.1999 г. об утверждении Правил уборки и санитарной очистки населенных мест Республики Татарстан.

53. Рекомендации по определению норм накопления твердых бытовых отходов для городов РСФСР, Минжилкомхоз РСФСР, 1982 г.

54. Рекомендации по условиям приема слаботоксичных промышленных отходов на полигоны (усовершенствованные свалки) ТБО, 1977 г., АКХ, ЖКХ.

55. Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник./ Под ред. А.Н. Мирного. М.: Стройиздат, 1990. - 413с.

56. Санитарные правила по сбору, хранению, транспортировке и первичной обработке вторсырья, М., 1982 г., Минздрав СССР.

57. Санитарные правила работы при работе со ртутью, ее соединениями и приборами с ртутным заполнением, 1988 г.

58. Санитарные правила содержания территорий населенных мест, М., 1988 г., Минздрав СССР (СанПиН 42-128-4690-88).

59. СанПиН 2.1.6.1032-01 «Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».

60. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". Минздрав России, 2008 (ред. от 25.04.2014).

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ОВОС	Лист
							119

61. СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».
62. Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2004 г.
63. Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Государственный комитет РФ по охране окружающей среды, Москва, 1999 г.
64. Сборник удельных нормативов образования отходов производства и потребления, Казань, 2003 г.
65. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85» (ред. от 30.12.2015).
66. Справочник по защите от шума и вибраций жилых и общественных зданий, В.И. Заборова. Киев – «Будивельник», 1989.
67. Справочник по санитарной уборке городов и поселков. Киев, Будевельник, 1978 г.
68. Схема территориального планирования Нижнекамского муниципального района. Часть 1. Положения о территориальном планировании. Текстовые материалы. ГУП «Татинвестгражданпроект». Казань, 2010.
69. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 29.07.2017).
70. Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.12.2016).
71. Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 13.07.2015).
72. Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (ред. от 07.03.2017, с изм. и доп., вступ. в силу с 25.03.2017).
73. Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (ред. от 29.12.2015).

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			ОВОС						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
									ОВОС	121

