

АО «ГАЗПРОЕКТИНЖИНИРИНГ»

Заказчик – ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»

**ПЕРЕВОД НА 2-Х И 4-Х ЛЕТНИЙ МЕЖРЕМОНТНЫЙ
ИНТЕРВАЛ ФЕНОЛЬНОЙ ЦЕПОЧКИ
ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду
17344.П.0-ОВОС1

ЧАСТЬ 1. Пояснительная записка

Том 13.5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта

Н.И. Супонев

Общество с ограниченной ответственностью «Компания сопровождения
экологических проектов «Геоэкология Консалтинг»
(ООО «КСЭП Геоэкология Консалтинг»)

Заказчик – **ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

**ПЕРЕВОД НА 2-Х И 4-Х ЛЕТНИЙ МЕЖРЕМОНТНЫЙ
ИНТЕРВАЛ ФЕНОЛЬНОЙ ЦЕПОЧКИ
ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду
17344.П.0-ОВОС 1

ЧАСТЬ 1. Пояснительная записка

Том 13.5

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

Общество с ограниченной ответственностью «Компания сопровождения
экологических проектов «Геоэкология Консалтинг»
(ООО «КСЭП Геоэкология Консалтинг»)

Заказчик – **ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

**ПЕРЕВОД НА 2-Х И 4-Х ЛЕТНИЙ МЕЖРЕМОНТНЫЙ
ИНТЕРВАЛ ФЕНОЛЬНОЙ ЦЕПОЧКИ
ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду
17344.П.0-ОВОС1

ЧАСТЬ 1. Пояснительная записка

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Том 13.5

Директор



Э.М. Кизеев

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА 13.5

Ф. 23-14.1

Обозначение	Наименование	Примечание
17344.П.0-ОВОС -С	Содержание тома 13.5	Лист 2
17344.П.0-ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду ОВОС.doc	Лист 3

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	17344.П.0-ОВОС-С			
									Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Морозова			12.23				Содержание тома 13.5	П	1	1
Проверил		Винокуров			12.23					ООО «КСЭП Геоэкология Консалтинг»		
Н. контр.		Ощепкова			12.23							

СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1	Общие положения	8
2	Методология оценки воздействия на окружающую среду	10
2.1	Порядок и процедура ОВОС	10
2.2	Результаты ОВОС	11
2.3	Методические приемы ОВОС	11
2.4	Принципы проведения ОВОС	12
2.5	Критерии допустимости воздействия	12
3	Нормативная основа охраны окружающей среды	14
3.1	Федеральное законодательство	14
3.1.1	Требования в области охраны окружающей среды и здоровья населения	15
3.1.2	Охрана атмосферного воздуха	17
3.1.3	Охрана водных ресурсов	18
3.1.4	Обращение с отходами производства и потребления	18
3.1.5	Охрана растительного и животного мира	19
3.1.6	Охрана водных биологических ресурсов	19
3.1.7	Охрана недр	20
3.1.8	Охрана земельных ресурсов	20
3.1.9	Требования по участию общественности	21
4	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	22
4.1	Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	22
4.2	Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации	22
4.3	Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	23
4.4	Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа от деятельности	23
4.4.1	Сведения о предприятии ПАО «Казаньоргсинтез»	23
4.4.2	Технические и технологические решения	24
4.4.3	Соответствие технологических процессов проектируемого объекта требованиям наилучших доступных технологий (НДТ)	26
4.4.4	Возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика	26
5	Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате ее реализации	31
5.1	Климатическая характеристика района	31
5.2	Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха	33
5.2.1	Данные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»	33
5.3	Ланшафт	35
5.4	Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов	35

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

1

5.5	Характеристика существующего состояния почвенного покрова и геологической среды рассматриваемой территории	36
5.6	Характеристика существующего состояния растительности	44
5.7	Характеристика существующего состояния животного мира.....	46
5.8	Гидрогеология	48
5.9	Социально-экономические условия	52
5.10	Социально-экологические ограничения намечаемой хозяйственной деятельности	53
5.11	Оценка окружающей среды в районе размещения по данным натурных исследований.....	58
5.12	Оценка возможности трансграничного воздействия	58
6	Оценка воздействия на окружающую среду.....	60
6.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	60
6.1.1	Результаты расчетов и анализ величин максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ	70
6.1.2	Расчет максимально-разовых концентраций	76
6.1.3	Расчет среднесуточных концентраций	84
6.1.4	Воздействие на атмосферный воздух возможных аварийных ситуаций на период строительства и эксплуатации	89
6.1.5	Предложения по установлению нормативов ПДВ на период демонтажных работ, период строительства и эксплуатации.....	93
6.1.6	Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха под воздействием объекта на период демонтажных работ, период строительства и период эксплуатации	94
6.2	Оценка физических факторов воздействия от проектируемого объекта	95
6.2.1	Характеристика существующей акустической обстановки в районе расположения объекта.....	95
6.2.2	Санитарно-гигиенические ограничения и выбор расчетных точек	97
6.2.3	Акустический расчет и результаты на период строительных работ.....	100
6.2.4	Акустический расчет и результаты на период эксплуатации	101
6.2.5	Учет существующего шумового загрязнения в районе расположения объекта.....	102
6.2.6	Оценка других факторов физического воздействия	105
6.3	Оценка воздействия проектируемого объекта на водные ресурсы.....	110
6.3.1	Краткая характеристика проектируемого объекта, как источника загрязнения поверхностных и подземных вод	110
6.3.2	Организация водопотребления и водоотведения проектируемого объекта..	110
6.3.3	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах	136
6.4	Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды	136
6.4.1	Воздействие на геологическую среду.....	137
6.4.2	Воздействие объекта на подземные воды	139
6.5	Оценка воздействия проектируемого объекта на почвенный покров и условия землепользования	140
6.6	Оценка воздействия проектируемого объекта на растительный мир	141
6.7	Оценка воздействия проектируемого объекта на животный мир	142

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

2

6.8 Оценка воздействия отходов объекта строительства и эксплуатации на состояние окружающей среды.....142

6.8.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта146

6.8.2 Оценка степени опасности отходов промышленного объекта.....161

6.8.3 Накопление отходов на проектируемом объекте.....163

6.8.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду171

6.8.5 Обращение с отходами при ликвидации аварийных ситуаций.....173

7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду176

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ185

8.1 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период строительства объекта.....186

8.1.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны атмосферного воздуха186

8.1.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового загрязнения.....187

8.1.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны водных объектов188

8.1.4 Производственный контроль в области обращения с отходами188

8.1.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны земельных ресурсов190

8.1.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны подземных вод191

8.1.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды и опасных геологических процессов.....192

8.1.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны растительного мира193

8.1.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны объектов животного мира и среды их обитания193

8.2 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период эксплуатации объекта193

8.2.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны атмосферного воздуха.....193

8.2.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового загрязнения.....195

8.2.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны водных объектов197

8.2.4 Производственный контроль в области обращения с отходами197

8.2.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны земельных ресурсов199

8.2.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны подземных вод199

8.2.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды и опасных геологических процессов.....199

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

8.2.8	Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны растительного мира	200
8.2.9	Производственный экологический контроль за охраной объектов животного мира и среды их обитания.....	200
8.2.10	Геотехнический мониторинг. Этапы геотехнического мониторинга	200
8.3	Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при аварийных ситуациях	201
<i>Период строительства</i>		201
9	Перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат	204
9.1	Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн	204
9.2	Плата за размещение отходов.....	205
9.3	Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического мониторинга (ПЭКиЭМ).....	208
10	Выявленные при проведении оценки воздействия на окружающую среду неопределенности в определении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.....	210
11	Обоснование выбора варианта реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	211
12	ОБОСНОВАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	212
13	Сведения о проведении общественных обсуждений, направленных на информирование граждан и юридических лиц о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и ее возможном воздействии на окружающую среду 213	
14	Резюме нетехнического характера.....	215
	Список литературы	211
	Таблица регистрации изменений.....	213

Приложения:

Текстовая часть

КНИГА 2

стр

Приложение А Фоновые и климатические характеристики в районе размещения объекта проектирования, протокол по шуму.....	221
Приложение А1 Письмо с климатическими данными.....	222
Приложение А2 Справка о фоновых концентрациях.....	240
Приложение А3 Письмо о использовании метеорологических данных в программном продукте.....	241
Приложение Б Информация из инженерно-экологических изысканий	242
Приложение В Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	372.
Приложение В1 Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ на период строительства.....	372
Приложение В2 Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	376
Приложение В3 Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ на существующее положение ПАО «Казаньоргсинтез» ...	427

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

4

Приложение Г Подтверждающие расчеты АВ.....	428
Приложение Г1 Подтверждающие расчеты на период строительства.....	428.
Приложение Г2 Подтверждающие расчеты на период эксплуатации.....	534
Приложение Д Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ	555
Приложение Е Шумовые характеристики, используемые в расчетах	2115
Приложение Ж Результаты акустических расчетов	2130
Приложение Ж1 Результаты акустических расчетов на период строительства.....	2130
Приложение Ж2 Результаты акустических расчетов на период эксплуатации.....	2162
Приложение И Приложения по воде и отходам	2221
Приложение К Информация о ПЭК.....	4333
Приложение Л Правоустанавливающие документы на земельные участки.....	4358
Приложение М Исходные данные	4505
Приложение Н СРО	4573
Графическая часть	
1 Ситуационные карты-схемы	4577
1.1. Ситуационная карта-схема с нанесением контрольных точек	4577
1.2. Ситуационная карта-схема с нанесением ООПТ и других нормируемых территорий с указанием расстояний до них.....	4582
1.3. Ситуационная карта-схема с нанесением границы СЗЗ и изолиниями АВ и шума на период строительства.....	4584
1.4. Ситуационная карта-схема с нанесением границы СЗЗ и изолиниями АВ и шума на период эксплуатации.....	4586
2 Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ.....	4588
2.1 Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ на период строительства	4588
2.2 Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации (перспективные источники).....	4592.
2.3 Карта-схема с нанесением источников выбросов загрязняющих веществ на существующее положение.....	4596
3 Карта-схема с нанесением источников шума	4606
3.1 Карта-схема с нанесением источников шума на период строительства.....	4606
3.2 Карта-схема с нанесением источников шума на период эксплуатации (перспективные источники).....	4611
3.3 Карта-схема с нанесением источников шума на существующее положение.....	4614
4 Изолинии загрязняющих веществ	4624
4.1 Изолинии загрязняющих веществ на период строительства.....	4624
4.2 Изолинии загрязняющих веществ на период эксплуатации	4652.
5 Изолинии уровней шума	4874
5.1 И уровней шума на период строительства.....	4874
5.2 уровней шума на период эксплуатации	4886
6 Ситуационная карта-схема функционального зонирования в районе размещения проектируемого объекта	4909
6.1 Ситуационная карта-схема функционального зонирования в районе размещения проектируемого объекта в соответствии с правилами землепользования и застройки.....	4909
6.2 Ситуационная карта-схема функционального зонирования в районе размещения проектируемого объекта в соответствии с генпланом.....	4912
7. Карты-схемы к ПЭК с точками контроля.....	4914
7.1. Атмосферный воздух, шум, почва, вода на период эксплуатации и строительства....	4914
7.2. Атмосферный воздух, шум, почва, вода на период аварии.....	4917

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

5

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проектируемые объекты проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» расположены в Московском районе г. Казани Республики Татарстан на территории промышленной площадки ПАО «Казаньоргсинтез».

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться объектом на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир; здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района размещения объекта.

При разработке проектной документации выполнены следующие задачи:

- проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе размещения объекта, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- выявлены факторы негативного воздействия на природную среду;
- проведена оценка степени воздействия на окружающую среду объекта;
- предложена схема проведения экологического мониторинга при осуществлении хозяйственной деятельности объекта;
- выявлены экологические риски, неопределенности и ограничения.

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с положениями статьи 32 «Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (в ред. от 29.06.2015 № 203-ФЗ) и Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» с учетом требований законодательных и нормативных правовых актов, действующих в настоящее время на территории Российской Федерации.

Основная цель проведения ОВОС заключается в выявлении значимых воздействий, которые могут быть оказаны на компоненты окружающей, в том числе, социальной среды при строительстве и эксплуатации объектов проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез», а также в определении мероприятий, которые позволят предотвратить или минимизировать эти воздействия.

Для достижения указанной цели:

- на основании анализа фондовых данных, сведений, предоставленных уполномоченными органами, материалов инженерных и инженерно-экологических изысканий проведена оценка современного состояния компонентов окружающей природной и социальной среды в районе размещения проектируемого объекта;
- определены экологические ограничения реализации проекта;
- дана характеристика видов и количественных параметров воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности;
- предложены мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия проектируемых объектов на окружающую среду, а также мероприятия по обеспечению выполнения экологических ограничений;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

6

– определена программа проведения производственного экологического контроля и мониторинга при реализации намечаемой деятельности;

Действующее предприятие ПАО «Казаньоргсинтез» в соответствии с «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I,II,III и IV категории», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, разделом I «Осуществление хозяйственной и (или) иной деятельности»: относится к объектам I категории по НВОС. Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № DH6GORR9 от 2019-08-08 с кодом 92-0116-001321-П представлено в приложении М.

Проектируемые объекты проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020г. №2398 относится к объектам I категории, оказывающим незначительное негативное воздействие на окружающую среду.

На период строительства (12 месяцев) объект согласно пп. 3 п. 6 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утв. Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, при осуществлении на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев, данные объекты относятся к объектам III категории.

В соответствии с распоряжением правительства РФ от 13 марта 2019 г. № 428-р на предприятии ПАО «Казаньоргсинтез» стационарные источники выбросов оснащены автоматическими средствами измерения и учета и рассмотрены в других проектах. В настоящем проекте оснащение автоматическими средствами измерения и учета проектируемых источников не предусмотрено в связи с тем, что проектируемые источники не попадают по п. 7 Распоряжения ПРФ от 13.03.2019 №428-р и п.8 Постановления ПРФ от 13.03.2019 №262 и не подлежат оснащению приборами автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ.

Целью данного раздела является отражение общей существующей ситуации состояния всех элементов окружающей среды в районе размещения проектируемого объекта и дальнейшего прогноза этого состояния в результате реализации намечаемой деятельности: на период строительства, эксплуатации.

Одним из принципиальных положений проекта является обеспечение минимизации воздействия проектируемого объекта на окружающую среду, как на стадии проведения строительно-монтажных работ, так и в период дальнейшей эксплуатации предприятия.

В соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» будет проведено информирование общественности и проведение общественных слушаний в рамках настоящей проектной документации.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

7

2 МЕТОДОЛОГИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) является неотъемлемым элементом в системе принятия решений о развитии хозяйственной и/или иной деятельности, в том числе при разработке проектов строительства/реконструкции предприятий на территории Российской Федерации.

В соответствии с законодательством РФ (ФЗ № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №99 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду») инвестор обязан проанализировать воздействие проектируемого объекта на окружающую среду до принятия решения о возможности реализации проекта и начала работ.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду разрабатываются в целях обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и (или) уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации такой деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

2.1 Порядок и процедура ОВОС

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду определен Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

В материалах оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается выявление характера, интенсивности и степени возможного воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, анализ и учет такого воздействия, оценка экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности и разработка мер по предотвращению и (или) уменьшению таких воздействий с учетом общественного мнения. Материалы оценки воздействия на окружающую среду являются основанием для разработки обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности.

Процедура ОВОС включает несколько основных этапов:

- предварительный анализ планируемых работ и потенциальных факторов воздействия на компоненты окружающей среды;
- всесторонний анализ состояния окружающей среды на текущий момент в районе возможного воздействия;
- выявление источников потенциального воздействия и их характеристика;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

8

- составление предложений по мероприятиям для предотвращения неблагоприятного воздействия на окружающую среду и возможных последствий, а также проведение оценки их практической осуществимости и эффективности;
- проведение оценки значимости воздействий;
- проведение сравнительного анализа последствий, связанных с различными альтернативными вариантами, и обоснование причин выбора предлагаемого варианта;
- информирование и получение обратной связи от общественности по намечаемой деятельности и характере потенциального воздействия;
- составление предложений по проведению программы производственного экологического контроля в качестве вспомогательной меры для слепопроектного экологического анализа.

2.2 Результаты ОВОС

Результатами ОВОС являются:

- информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду, оценке экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий, их значимости;
- выбор оптимального варианта реализации проекта с учетом результатов экологического анализа;
- комплекс мер смягчения негативных воздействий и усиления положительных эффектов.

2.3 Методические приемы ОВОС

Методология ОВОС в данном проекте основана на использовании нормативного подхода к оценке воздействия с использованием системы установленных в Российской Федерации нормативов предельно допустимых концентраций (ПДК/ОБУВ) загрязняющих веществ, гигиенических нормативов (ГН) или предельно допустимых уровней (ПДУ) физического воздействия. В результате оценки воздействия делается вывод о допустимости или недопустимости воздействия, выполняются расчеты экологических платежей, разрабатываются мероприятия по снижению воздействия.

Процесс ОВОС включает анализ всего комплекса фоновых условий: гидрометеорологических, геологических, биологических, социально-экономических и др. Особое внимание при таком анализе уделяется выявлению редких или исчезающих видов, уязвимых мест обитания, особо охраняемых природных территорий и акваторий, распространению промысловых видов и прочих факторов, создающих ограничения для реализации проекта.

В процессе анализа воздействия определяются меры по ослаблению последствий для предотвращения или снижения негативных воздействий до приемлемого уровня, а также проводится оценка остаточных эффектов.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

9

2.4 Принципы проведения ОВОС

Проведение ОВОС намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется с использованием совокупности принципов охраны окружающей среды в Российской Федерации:

– принцип презумпции потенциальной экологической опасности – любая намечаемая хозяйственная деятельность может являться источником отрицательного воздействия на окружающую среду;

– принцип альтернативности – при проведении ОВОС рассматриваются альтернативные варианты достижения цели намечаемой деятельности, а также «нулевой вариант» (отказ от деятельности);

– принцип превентивности – предпочтение отдается решениям, направленным на предупреждение возможных неблагоприятных воздействий на окружающую среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий;

– принцип гласности – обеспечение участия общественности и её привлечение к процессу проведения оценки воздействия на окружающую среду осуществляется Инициатором на всех этапах этого процесса;

– принцип научной обоснованности и объективности – материалы по оценке воздействия на окружающую среду должны базироваться на результатах научно-технических и проектно-изыскательских работ, объективно отражать результаты исследований, выполненных с учётом взаимосвязи различных экологических, а также социальных и экономических факторов;

– принцип легитимности – все решения и предложения, рассматриваемые в ОВОС и мероприятиях ООС, должны соответствовать требованиям федеральных и региональных законодательных и нормативных актов по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов и экологической безопасности деятельности;

– принцип информированности – предоставление всем участникам процесса ОВОС и участникам рассмотрения мероприятий ООС возможности своевременного получения полной и достоверной информации о планируемой деятельности.

– принципы обеспечения нормативного уровня техногенных воздействий – минимизация или предотвращение отрицательного влияния на природно-хозяйственные, социально-экономические и культурно-исторические условия территории намечаемой деятельности, обеспечения максимальной экологической и технологической безопасности эксплуатации;

– принцип контроля – реализация программ мониторинга источников и объектов техногенного воздействия; принцип платного природопользования – осуществление платежей за изъятие и нарушение природных ресурсов, за поступление загрязняющих веществ и размещение отходов.

2.5 Критерии допустимости воздействия

Приняты следующие критерии допустимости воздействия:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

10

– планируемая деятельность проводится в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды;

– планируемая деятельность проводится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством;

– количественные параметры воздействия (объемы выбросов, образования отходов и др.) находятся в пределах, рассчитанных по утвержденным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов, размещения отходов.

– Окончательное решение о допустимости реализации намечаемой хозяйственной деятельности принимается комиссией Государственной экологической экспертизы (Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							11

3.1.1 Требования в области охраны окружающей среды и здоровья населения

Основным законом, устанавливающим права и обязанности граждан в области охраны окружающей среды, является Конституция Российской Федерации. В Конституции РФ от 12.12.1993 закреплено право гражданина РФ на «...благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».

Конституцией установлено разграничение полномочий в области охраны природы и пользования недрами внутри Федерации: «...в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации находятся:

- вопросы владения, пользования и распоряжения землей, недрами, водными и другими природными ресурсами;
- природопользование; охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности; особо охраняемые природные территории; охрана памятников истории и культуры».

Основными законодательными актами в области охраны окружающей среды и охраны здоровья населения являются:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности. Закон регламентирует общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.

Согласно указанному Федеральному закону размещение и проектирование объектов, оказывающих прямое или косвенное негативное воздействие на окружающую среду, осуществляются в соответствии с требованиями в области охраны окружающей среды. При этом должны предусматриваться мероприятия по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, обеспечению экологической безопасности.

Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» устанавливает права граждан на охрану здоровья и благоприятную окружающую среду. В соответствии со ст. 11 данного Закона юридические лица, осуществляющие хозяйственную или иную деятельность, обязаны:

- обеспечивать безопасность для здоровья человека выполняемых работ и оказываемых услуг, а также продукции производственно-технического назначения при их производстве, транспортировке, хранении, реализации населению;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

13

– осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных правил и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, а также при производстве, транспортировке, хранении и реализации продукции;

– проводить работы по обоснованию безопасности для человека новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания и разрабатывать методы контроля за факторами среды обитания;

– своевременно информировать население, органы местного самоуправления, органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения.

Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» определяет общие для Российской Федерации организационно-правовые нормы защиты населения, земельного, водного и воздушного пространства от чрезвычайных ситуаций. Согласно указанному закону организации, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, обязаны:

– планировать и осуществлять необходимые меры в области защиты работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций;

– планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости функционирования организаций и обеспечению жизнедеятельности работников организаций в чрезвычайных ситуациях;

– обеспечивать создание, подготовку и поддержание в готовности к применению сил и средств предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, осуществлять обучение работников организаций способам защиты и действиям в чрезвычайных ситуациях;

– создавать и поддерживать в постоянной готовности локальные системы оповещения о чрезвычайных ситуациях;

– обеспечивать организацию и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ на подведомственных объектах производственного и социального назначения и на прилегающих к ним территориях в соответствии с планами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

– финансировать мероприятия по защите работников организаций и подведомственных объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций;

– создавать резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

14

– предоставлять в установленном порядке информацию в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, а также оповещать работников организаций об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.

К основным законодательным и нормативно правовым актам Российской Федерации, регулирующим вопросы управления и охраны компонентов окружающей среды, относятся следующие:

3.1.2 Охрана атмосферного воздуха

Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии.

Постановление Правительства РФ от 09.12.2020 №2055 «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Постановлением утверждается Положение «О предельно допустимых выбросах, временно разрешенных выбросах, предельно допустимых нормативах вредных физических воздействий на атмосферный воздух и разрешениях на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух», которое определяет порядок разработки предельно допустимых выбросов (за исключением радиоактивных веществ) для стационарных источников, временно разрешенных выбросов (за исключением радиоактивных веществ) для стационарных источников, предельно допустимых нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух, а также порядок получения, продления и переоформления разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (далее - разрешение на выбросы) для объектов хозяйственной и (или) иной деятельности, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесенных в соответствии с законодательством Российской Федерации к объектам I категории по уровню воздействия на окружающую среду.

Приказ МПР РФ от 6 июня 2017 №273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» предназначен для расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ), в том числе, включенных в Перечень ЗВ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.07.2015 N 1316-р.

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» устанавливают обязательные гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест и соблюдению гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

15

приоритетных признаков: происхождению, агрегатному и физическому состоянию, опасным свойствам, степени вредного воздействия на окружающую среду.

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».

3.1.5 Охрана растительного и животного мира

Федеральный закон РФ от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» регулирует отношения в области охраны и использования животного мира, а также в сфере сохранения и восстановления среды обитания животных в целях обеспечения биологического разнообразия, устойчивого использования всех компонентов животного мира, создания условий для его устойчивого существования, сохранения генетического фонда диких животных и иной защиты животного мира как неотъемлемого элемента природной среды.

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» закрепляет систему особо охраняемых природных территорий, детализирует режим их использования и охраны генофонда.

Лесной кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 04.12.2006 г. №200-ФЗ) устанавливает правовые основы рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, повышения их экологического и ресурсного потенциала. Регулирование лесных отношений осуществляется с учетом представлений о лесе как о совокупности лесной растительности, земли, животного мира и других компонентов окружающей среды.

3.1.6 Охрана водных биологических ресурсов

Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» устанавливает, что регулирование отношений, возникающих в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов, осуществляется исходя из представлений о них как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом человеком для потребления, в качестве основы осуществления хозяйственной и иной деятельности, и одновременно как об объекте права собственности и иных прав на водные биоресурсы. Закон устанавливает, что при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, внедрении новых технологических процессов и осуществлении иной деятельности должны применяться меры по сохранению водных биоресурсов и среды их обитания.

Федеральный закон РФ от 26.11.2004 №284-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» устанавливает отношения в области рыболовства, а также правовые основы рационального использования, охраны, защиты и воспроизводства водных биоресурсов с учетом экологических, социальных и

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

17

экономических факторов, в том числе информации о производстве и реализации рыбной и иной продукции из водных биоресурсов.

Постановление Правительства РФ от 28.02.2019 № 206 «Об утверждении положения об отнесении водного объекта или части водного объекта к водным объектам рыбохозяйственного значения и определении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения» устанавливает, что водные объекты рыбохозяйственного значения подразделяются на водные объекты рыбохозяйственного значения высшей, первой или второй категории. Особенности добычи (вылова) водных биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства, в водных объектах рыбохозяйственного значения высшей, первой или второй категории устанавливаются правилами рыболовства для соответствующих рыбохозяйственных бассейнов.

Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 «Нормативы качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». Зарегистрирован в Минюсте РФ 13.01.2017 № 45203. Указанные нормативы утверждены по согласованию с Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации.

3.1.7 Охрана недр

Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» регулирует отношения, возникающие в связи с геологическим изучением, использованием и охраной недр территории РФ.

3.1.8 Охрана земельных ресурсов

Земельный Кодекс РФ (Федеральный закон от 25.10.2001 № 137-ФЗ) устанавливает правовые основы использования и охраны земельных ресурсов. Закон устанавливает, что регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы, природном ресурсе, используемом в качестве средства производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве и основы осуществления хозяйственной и иной деятельности на территории РФ и одновременно как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю.

СанПиН 1.2.3685-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» устанавливают требования к качеству почв населенных мест и сельскохозяйственных угодий, обуславливающих соблюдение гигиенических нормативов при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции (техническом перевооружении) и эксплуатации объектов различного назначения, в том числе и тех, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на состояние почв.

Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель» устанавливает, что рекультивация земель,

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

18

нарушенных юридическими лицами и гражданами при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, проведении всех видов строительных, геологоразведочных, мелиоративных, проектно-изыскательских и иных работ, связанных с нарушением поверхности почвы, а также при складировании, захоронении промышленных, бытовых и других отходов, загрязнении участков поверхности земли, если по условиям восстановления этих земель требуется снятие плодородного слоя почвы, осуществляется за счет собственных средств юридических лиц и граждан в соответствии с утвержденными проектами рекультивации земель.

3.1.9 Требования по участию общественности

Вопросы участия общественности в реализации данной намечаемой деятельности регулируются следующими законодательными актами:

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Данный закон определяет, что: «...Хозяйственная и иная деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе принципа участия граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством. При решении о размещении объектов, хозяйственная или иная деятельность которых может причинить вред окружающей среде, должно учитываться мнение населения».

Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»: Определяет обязательность учета общественного мнения при проведении государственной экологической экспертизы документации, обосновывающей намечаемую хозяйственную и иную деятельность.

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»: Определяет принципы и порядок участия общественности в процессе ОВОС. Вводит понятие «общественные обсуждения» (общественные слушания являются одной из возможных форм проведения заключительной части общественных обсуждений). Определяет процесс «общественных обсуждений».

Примечания: Приведенные в Обзоре нормативные и методические документы зарегистрированы в Минюсте России и являются обязательными для всех организаций, осуществляющих проектирование, строительство и эксплуатацию промышленных объектов на территории Российской Федерации.

Вопросы охраны окружающей среды отражены также еще в ряде отраслевых методических указаний, правил, РД, СП, СанПиН, СНиП и ГОСТ.

В связи с положениями Федерального закона от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» и поэтапной разработкой в соответствии с указанным Законом технических регламентов, действующие в настоящее время нормативные документы (ГОСТы, ПБ, РД и т.п.) могут быть изменены или отменены.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

19

4 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Общие сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности представлены в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1 – Общие сведения о заказчике планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Полное название организации	Казанское Публичное акционерное общество «Органический синтез»
Сокращенное название	ПАО «Казаньоргсинтез»
Юридический адрес	420051, Республика Татарстан, город Казань, улица Беломорская, 101
ИНН	1658008723
КПП	165801001
ОГРН	1021603267674
ОКПО	00203335
ОКВЭД	20.16 - Производство пластмасс и синтетических смол в первичных формах
Генеральный директор	САФИН АЙРАТ ФОАТОВИЧ
Телефон	(843) 533-98-09

Свидетельство об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду № ДН6GORR9 от 2019-08-08 с кодом 92-0116-001321-П представлено в приложении М.

4.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности и планируемое место ее реализации

Наименование планируемой деятельности строительство объектов проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез».

Площадки строительства расположены на территории действующего предприятия ПАО «Казаньоргсинтез» в Московском районе г. Казани Республики Татарстан.

Характеристика обосновывающей документации - проектная документация на строительство и последующую эксплуатацию объектов «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез».

Для разработки данного тома «Оценка воздействия на окружающую среду» по объектам проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» использованы следующие материалы:

- исходные данные, выданные в процессе проектирования;
- технического отчета по комплексным инженерным изысканиям, выполненного в 2023 г.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

20

4.3 Цель и необходимость реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

В связи с переходом производства ПАО «Казаньоргсинтез» на увеличенный межремонтный интервал требуется реализовать ряд мероприятий в рамках реконструкции производства жидкого диоксида углерода, направленных на повышение надежности работы оборудования:

- Установка 2-х дополнительных резервуаров по 50 м³ каждый в комплекте с холодильными установками для увеличения готового запаса, исключения риска останова производства диоксида углерода на длительный период и как следствие к останову производства Поликарбоната.

- Установка насосных агрегатов Н-408/1,2 для обеспечения стабильного слива одновременно двух автобойлеров.

Техническое перевооружение затрагивает оборудование основного цеха готовой продукции завода поликарбонатов.

В связи с переходом производства на увеличенный межремонтный интервал и возможности вывода существующих теплообменников в ремонт (для чистки в остановочный период), устанавливается дополнительный теплообменник параллельно существующим.

В качестве хладагента используется обратная вода WC, которая подается в трубное пространство теплообменников.

В рамках резервирования реактора изомеризации R-600, направленных на повышение надежности работы оборудования реализуется:

- Установка резервного реактора изомеризации R-600/2.
- Установка вспомогательного оборудования (новых кожухотрубчатых теплообменных аппаратов (2 шт.), фильтров (2 шт.).

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

4.4.1 Сведения о предприятии ПАО «Казаньоргсинтез»

ПАО «Казаньоргсинтез» — одно из крупнейших, динамично развивающихся производств СИБУРа, ключевое предприятие химической промышленности России.

Предприятие производит более 170 наименований продукции: этилен, полиэтилен высокой и низкой плотности, полиэтиленовые трубы, фенол, ацетон, этиленгликоль, этаноламины и другие продукты органического синтеза. ПАО «Казаньоргсинтез» — единственный отечественный производитель сэвилена, поликарбонатов и бисфенола А, одно из крупнейших предприятие по синтезу полиэтиленов.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

21

Продукция предприятия поставляется на 1000 предприятий 36 стран мира. Только в 2020 году было произведено свыше 1,7 млн т полимеров, 18% из которых экспортировали.

Основными видами производственной продукции являются: этилен, полиэтилен высокого и низкого давления, окись этилена, фенол, ацетон и полиэтиленовые трубы. Номенклатурный ряд товарной продукции включает свыше 300 различных марок. Свыше 20% произведенной продукции экспортируется.

На территории ПАО «Казаньоргсинтез» размещены следующие основные производства.

1. Основная промплощадка:
 - завод этилена;
 - завод полиэтилена высокого давления;
 - завод по производству и переработке полиэтилена низкого давления;
 - завод бисфенола А;
 - завод поликарбонатов;
 - завод органических продуктов и технических газов;
 - производство изопропилбензола, фенола, ацетона;
2. Факельное хозяйство.
3. Базисный склад сжиженного углеводородного сырья.
4. Базисные склады цеха 0109-0110.
5. Очистные сооружения.

4.4.2 Технические и технологические решения

При реализации проекта «Реконструкция производства жидкого диоксида углерода» мощность производства составит 20 000 т/год по жидкому диоксиду углерода

Очищенный жидкий диоксид углерода при температуре около минус 25 °С откачивается из сборной емкости ректификационной колонны насосом в резервуары для хранения жидкого CO₂.

Хранение жидкого диоксида углерода осуществляется в резервуарах для хранения при температуре минус 25 °С и давлении 1,6 МПа. Резервуары номинальным объемом 50 м³, каждый в комплекте со вспомогательными устройствами и оборудованием, в том числе с системой автономного поддержания давления (АГТ-26Ф), предназначены для длительного хранения жидкого диоксида углерода.

Схема и описание работы резервуаров принимаются по сопроводительной документации поставщика. Резервуары снабжены уровнемерами с индикацией в ЦПУ и сигнализацией максимального уровня, а также сигнализаторы максимального уровня, а также приборы измерения давления с индикацией в ЦПУ и сигнализацией максимального значения.

Резервуары снабжены линией аварийного поддержания давления через регулятор давления с отводом газообразной CO₂ в блок 2 на случай выхода из строя автономной системы поддержания давления в них.

Для обеспечения потребностей завода поликарбонатов в жидком диоксиде углерода в период ремонта или простоя установки по производству CO₂ имеется

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

22

возможность приёма жидкого диоксида углерода от поставщиков. Для этого предназначен коммерческий порт, состоящий из газификатора и насосной станции с клапанной сборкой, позволяющей использовать коммерческий порт как для приёма жидкого диоксида углерода от поставщиков, так и отгрузки товарного диоксида углерода потребителям.

Из резервуаров жидкий CO₂ поступает в емкость-испаритель, предназначенную для обеспечения необходимых параметров готового продукта - жидкого диоксида углерода по температуре (минус 30 °С).

Реализация проекта «Установка дополнительного теплообменника E-7611».

Теплообменное оборудование узла снабжения водой WH50 и WH85 в процессе эксплуатации засоряется по трубной части, как следствие, требуется чистка теплообменного оборудования E - 751 и E - 761.

В связи с переходом производства на увеличенный двух и четырехлетний межремонтный интервал, возможность отключения E - 751, E - 761 для чистки отсутствует. Так как по контурам снабжения водой WH50 и WH85 циркуляция горячей воды должна быть непрерывной, чтобы избежать кристаллизации продукта в основном производстве и засорения трубопроводов и оборудования. Для возможности проведения вышеуказанных операций, устанавливается дополнительный теплообменник E – 7611, по технологической схеме параллельно существующим E - 751, E - 761.

Реализация проекта «Резервирование реактора изомеризации R-600»

В главных реакторах секции реакции в процессе синтеза бисфенола А образуются побочные продукты, такие как: 2,4-изомер БФА, трисфенол, хроманы, димеры изопропилфенола и т.д.

При накоплении побочных продуктов в технологическом потоке ухудшается качество товарного бисфенола А, поэтому побочные продукты должны удаляться из технологического потока. Происходит это в два этапа:

- изомеризация (превращение) 2,4-изомера в БФА в реакторах изомеризации R-600, R-600/2;
- регенерация (выделение) бисфенола А из образовавшейся в реакторе изомеризации реакционной смеси (осуществляется на секции регенерации бисфенола А).

Реактор изомеризации представляет собой полый цилиндрический аппарат с распределительным устройством и загруженной катионообменной смолой.

Описание технологической схемы работы реактора R-600/2

Перед подачей в реактор R-600/2 маточная жидкость предварительно охлаждается сначала в теплообменнике кубовой части реактора изомеризации E-600/2 за счет выходящего из нижней части реактора R-600/2 технологического потока, затем в холодильнике E-601/2 до температуры (74-82) °С (горячей водой с температурой 69 °С).

Реакция изомеризации является экзотермической, однако выходная температура реагирующего вещества остается почти неизменной.

Степень конверсии 2,4 изомера в БФА составляет около 45 %.

При реакции изомеризации происходит образование дополнительных побочных продуктов, таких как изопропилфенол (ИПФ), димер ИПФ и т.п.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

23

Реакционная смесь после реактора изомеризации R-600/2 проходит через фильтр F-601 A/2, F-601B/2 (один из них в работе, второй в резерве) для удаления частиц катализатора, унесенных из реактора, подогревается в теплообменнике E-600/2 и далее подается в концентратор фенола E-210/V-210 секции регенерации сырья.

Аварийное освобождение технологического оборудования установки узла реактора изомеризации R-600/2 осуществляется в подземную емкость V-2837.

Дренаж оборудования и трубопроводов узла реактора изомеризации осуществляется по трубопроводу в подземную емкость V-2837.

Аварийные проливы с площадки наружной установки узла реактора изомеризации R-600/2 собираются в «мокрое» приямке, откуда сливаются в заглубленный железобетонный резервуар поз. T-700. Из резервуара проливы в зависимости от анализа откачиваются в ХЗК или насосом поз. P-700 направляются обратно в технологический процесс.

Подготовка к подключению в работу реактора с вновь засыпанной катионообменной смолой, а также подготовка к выгрузке проходит в соответствии с алгоритмом работы R-600.

Технологической схемой предусмотрен прием обезвоженной маточной жидкости из куба дегидрататора кристаллизатора С-330 насосом Р-331А/В, в период останова реактора поз. R-600, 1 раз в 4 года. В данный период продукт из куба дегидрататора рекристаллизатора С-370 насосом Р-370А/В подается по технологической цепочке минуя реактор изомеризации R-600/2.

4.4.3 Соответствие технологических процессов проектируемого объекта требованиям наилучших доступных технологий (НДТ)

В соответствии с Федеральным законом №7-ФЗ (ст.29, п.1) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются обязательными для соблюдения технологические показатели наилучших доступных технологий.

4.4.4 Возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности в пределах полномочий заказчика

В соответствии с действующими в РФ нормативными требованиями (Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.12.2020 г. №999), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) включает экологический анализ альтернативных вариантов реализации намечаемой деятельности, включая отказ от деятельности.

С целью обоснования приемлемости выбранной технологии были рассмотрены следующие варианты реализации намечаемой деятельности:

– предлагаемый к реализации вариант – реконструкция производства жидкого диоксида углерода, установка дополнительного теплообменника, резервирование реактора изомеризации R-600.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

24

– альтернативный вариант №1 «нулевой вариант» - «Отказ от реализации намечаемой деятельности» (существующее положение).

Выбор варианта.

«Нулевой вариант» не рассматривается в связи с тем, что основными целями реализации намечаемой деятельности является переход производства ПАО «Казаньоргсинтез» на увеличенный межремонтный интервал.

Предлагаемый к реализации вариант является более предпочтительным, т.к. реконструкция производства жидкого диоксида углерода, установка дополнительного теплообменника, резервирование реактора изомеризации R-600 позволят перейти производству ПАО «Казаньоргсинтез» на увеличенный межремонтный интервал.

Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Общая оценка потенциального влияния намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты природной и социально-экономической среды основывается на использовании шкалы качественных и количественных оценок направленности воздействий масштабов изменений во времени и пространстве и эффективности природоохранных мер, которые представлены в таблицах 4.5.2 и 4.5.3. В таблице 4.5.2. представлены градации общего остаточного (с учетом мероприятий по охране) воздействия на основе этих оценок. К ранжированию воздействий применяется консервативный подход: если воздействие не отвечает критериям по пространству, продолжительности и частоте, соответствующим определенному рейтингу воздействия, воздействие относится к более высокому (наихудшему в плане воздействия) уровню.

Таблица 4.5.2- Шкала характеристики воздействия на окружающую среду

Определение	Характеристика	
Направление воздействия		
Негативное	Воздействие на окружающую среду приводит к нежелательным эффектам и последствиям	
Позитивное	Воздействие приводит к желательным эффектам и последствиям	
Прямое	Первичное воздействие от источников и производственной деятельности	
Косвенное	Опосредованное воздействие от источников и производственной деятельности	
Пространственный масштаб воздействия		
Точечное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 100 м ² расстояние от источника менее 5 м
	Биологическая среда	На организменном уровне
	Социальная среда	Неприменимо
Местное (локальное)	Физическая среда	Район воздействия не превышает 3 км ² , расстояние от источника менее 1000 м
	Биологическая среда	На уровне от группы организмов до части местной популяции

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

25

	Социальная среда	В рамках от населенного пункта до муниципального района
Субрегиональное	Физическая среда	Район воздействия не превышает 30 000 км ² Расстояние от источника не более 100 км
	Биологическая среда	На уровне местной популяции
	Социальная среда	В пределах субъектов РФ
Региональное	Физическая среда	Район воздействия регионального масштаба
	Биологическая среда	На уровне популяции или вида
	Социальная среда	За пределами субъекта РФ
Временной масштаб воздействия		
Краткосрочное	Физическая среда	До 10 дней
	Биологическая среда	Цикл активности от одного дня до одного месяца
	Социальная среда	От одного сезона до одного года
Среднесрочное	Физическая среда	От 10 дней до одного сезона
	Биологическая среда	Цикл активности от одного месяца до одного сезона
	Социальная среда	От одного года до трех лет
Долгосрочное	Физическая среда	От одного сезона до одного года
	Биологическая среда	Цикл активности от одного сезона до одного года
	Социальная среда	От трех до десяти лет
Постоянное	Физическая среда	Более одного года
	Биологическая среда	От одного года до полного жизненного цикла
	Социальная среда	Более десяти лет до момента ликвидации проекта
Частота		
Однократное		Воздействие имеет место один раз
Периодическое		Воздействие имеет место несколько раз
Непрерывное		Воздействие имеет место постоянно
Успешность мероприятий по охране и смягчению воздействий		
Высокая		Нет изменений экологического показателя, т.е. он возвращается в свое первоначальное положение, либо на лицо экологические улучшения
Средняя		Поддающиеся измерению изменения экологического показателя без постоянного негативного воздействия
Низкая		Значительные изменения экологического показателя и постоянное негативное воздействие

Таблица 4.5.3- Общий характер остаточного воздействия на окружающую среду

Градация	Реципиент	Описание
Незначительное	Биологическая им физическая среда	Воздействие является точечным или локальным по масштабу от краткосрочных до постоянных с низкой частотой (однократные или периодические), их последствия не отличаются от природных, физических, химических и биологических характеристик и процессов.
	Социальная среда	Нулевой эффект
Слабое	Биологическая им физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными, от краткосрочных до постоянных, с низкой частотой (однократные или периодические). Их последствия заметны на уровне отдельных организмов или субпопуляций

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

26

Умеренное	Биологическая им физическая среда	Воздействия являются локальными или субрегиональными по масштабу, от краткосрочных до постоянных, могут иметь любую частоту. Их последствия различимы на уровне популяций и сообществ
	Социальная среда	Эффекты четко различимы и приводят к повышенному вниманию или озабоченности всех заинтересованных сторон, либо к материальному ущербу для благосостояния определенных групп населения населенных пунктов или муниципальных районов. Обычно являются краткосрочными или среднесрочными по продолжительности, но поддаются управлению в случае длительного действия
Значительное	Биологическая им физическая среда	Воздействия имеют масштаб от регионального до субрегионального, являются долгосрочными или постоянными, имеют любую частоту и приводят к структурным и функциональным изменениям в популяциях, сообществах и экосистемах.
	Социальная среда	Эффекты легко различимы и приводят к сильной обеспокоенности заинтересованных сторон, либо приводят к существенным изменениям благосостояния определенных групп населения субъектов РФ. Обычно носит долгосрочный характер, если же является краткосрочным, с трудом поддается управлению

Критерии допустимости воздействия

Пользуясь шкалой характеристик воздействия и ориентируясь на законодательно-нормативные требования, приняты следующие критерии допустимости воздействий:

- деятельность по проекту производится с соблюдением применимых международных конвенций и требований законодательства РФ в области охраны окружающей среды (ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);

- деятельность по проекту производится с соблюдением санитарно-эпидемиологических требований, предусмотренных законодательством РФ (ФЗ от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»);

- деятельность по проекту производится с соблюдением технических условий, стандартов и нормативов, требуемых законодательством РФ (ФЗ от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании»);

- количественные параметры воздействия концентрации загрязняющих веществ, уровни физических факторов и пр. находятся в пределах нормативно установленных гигиенических критериев качества окружающей среды (ПДК) и допустимых уровней физических факторов в пределах нормативно установленных пространственно-временных ра-тков (ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»);

- количественные параметры воздействия (объемы выбросов, сбросов и образования отходов находятся в пределах рассчитанных по нормативным методикам экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, лимитов использования природных ресурсов (ФЗ от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Анализ намечаемой деятельности показывает, что остаточное воздействие результата реализации проекта характеризуется следующим образом:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

27

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

Площадки строительства в административном отношении находятся в Республике Татарстан, г. Казань, на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:36493 (бывший номер земельного участка 16:50:310301:1190). Вид основного использования участков - нефтехимическая промышленность, категория земель - «земли населенных пунктов». Форма собственности: Частная собственность. Правообладатель: Казанское Публичное Акционерное общество «Органический синтез», ИНН: 1658008723, ОГРН: 1021603267674.

Расстояния от границы объекта проектирования до ближайших нормируемых объектов составляет:

- до жилой застройки по ул.Химиков, 25 - 1140 м в восточном направлении.
- до СНТ «Заовражье» - 1880 м в северо-восточном направлении.
- до ООПТ «городской лес «Лебяжье» - 1240 м в южном направлении.

Ситуационная карта-схема размещения промплощадки предприятия и ближайшей селитебной территории представлены Графическая часть 1.

5.1 Климатическая характеристика района

Физико-географическая характеристика района

Территория Республики Татарстан представляет равнину с возвышенностями и низменностями, которые сформировались в течение геологически длительного времени.

По природно-географическому районированию участок работ относится к району Западного Предкамья.

Город Казань расположен на левом берегу Волги и имеет своеобразные геоморфологические черты, в целом обусловленные строением долины Волги и ее развитием в неогенчетвертичное время. Крутой и высокий правый склон р. Волги сложен коренными породами, левый образован комплексом четвертичных террас. Террасы располагаются полосами, уступообразно, повторяя очертания русла реки и её основных притоков. В районе г. Казани они прерываются широкой долиной р. Казанки. Современное русло Волги является естественной западной границей города, а долина Казанки делит городскую территорию на западную - правобережную, и восточную - левобережную.

В геоморфологическом отношении территорию города Казани можно разделить на две неоднородные части. Первая представляет собой террасированную аккумулятивную волнистую равнину с абсолютными отметками 53-130 м, принадлежащую к Кильмезской низине. Минимальные абсолютные отметки приурочены к урезам рр. Волги и Казанки. Вторая, представляющая собой левобережный коренной склон долины р.Волги, характеризующаяся высокими

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

29

абсолютными отметками (до 180-190 м), относится к Елабужской возвышенности и имеет ограниченное развитие на северо-востоке территории. Она представляет собой всхолмленную платообразную эрозионно-денудационную низкую равнину с густой сетью оврагов и балок.

Пойма р.Волги в районе Казани полностью затоплена водами водохранилища, современная пойма р.Казанки сохранена лишь в ее верхнем течении. Перед наполнением Куйбышевского водохранилища в пойме р.Волги, примыкающей к городу с запада, были намывы большие участки, поверхность которых слилась с поверхностью первой надпойменной террасы. Голоценовая пойма в долинах рек Волги и Казанки полностью затоплена, её абсолютные отметки составляют 50-52 м, в ложбинах понижаются до 47-49 м. Для города характерен антропогенный тип рельефа, связанный с хозяйственной деятельностью человека.

Климатическая характеристика района

Географическое положение территории определяет ее климатические особенности.

Ближайшей наиболее репрезентативной к территории участка обследования метеостанцией является действующая МС «Казань» расположенная в 19 км юго-восточнее. Климатическая характеристика территории участка обследования представлена по данным наблюдений УГМС РТ на метеостанции МС «Казань».

Климатические особенности данного района формируются под воздействием Азиатского материка, переохлажденного зимой и перегретого летом. На рассматриваемой территории также может наблюдаться влияние западного переноса воздушных масс.

Основной характеристикой термического режима служат средние месячные и годовые температуры воздуха. Средняя годовая температура воздуха по району изысканий положительна и составляет плюс 4,3 °С. Средние месячные температуры воздуха имеют хорошо выраженный годовой ход с максимумом в июле – плюс 38,0 °С и минимумом в январе – минус 47,0 °С. Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна плюс 25,8 °С. Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна минус 16,6 °С.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта по СП 131.13330.2018 составляет: для глинистых грунтов – 1,41 м; для супесей и песков мелких и пылеватых – 1,71 м.

По количеству осадков данный район относится к зоне умеренного увлажнения, их годовое количество составляет 572,8 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы и достигает 64,3 мм, наименьшее их количество выпадает в апреле – 20,8 мм.

Ветровой режим в природно-климатическом районе Предкамье (как и на всей территории РТ) определяется, барико-циркуляционными процессами, а также формой рельефа, характером подстилающей поверхности и открытостью места. Среднее годовое поле атмосферного давления в западной части республики характеризуется

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

30

направленностью изобар с юга-юго-запада на восток-северо-восток, что должно обуславливать преобладание южных и юго-западных ветров.

Для района проведения изысканий характерен устойчивый снежный покров. Продолжительность его залегания по данным наблюдений МС «Казань», в среднем, составляет 104 дня. Даты образования устойчивого снежного покрова в отдельные годы существенно меняются. Средняя максимальная высота снежного покрова в данном районе составляет 35 см, максимальная 80 см.

В тёплый период года осадки могут сопровождаться грозами. Чаше грозы бывают в период с мая по сентябрь, с максимумом в июне и июле.

Скорость ветра, суммарная вероятность которой составляет 5%, равна 6 м/с.

Средняя месячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) равна 26,0 °С.

Температура холодного периода (средняя температура наиболее холодной части отопительного периода) равна -15,9 °С.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, составляет 160.

Параметры, определяющие потенциал загрязнения атмосферы:

- повторяемость приземных инверсий, % (по данным АС Казань) – 39
- мощность приземных инверсий, км (по данным АС Казань) – 0,32
- повторяемость скорости ветра 0-1 с, % - 36
- продолжительность туманов, часы – 51.

Уточненная характеристика климатических данных приведена в справке ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 06.09.2023 г. №10/2162, от 20.10.2023 г. 10/2563 (Приложение А).

Таблица 5.1.1 Повторяемость направлений ветра, %, по румбам и штилей за год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
10	7	11	15	16	11	19	11	10

5.2 Атмосфера и загрязненность атмосферного воздуха

5.2.1 Данные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан»

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения объекта оценивается на основании данных о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, представленных ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» в справках №12/2163 от 06.09.2023 г., представленных в таблице 5.2.1 и Приложении А.

Таблица 5.2.1 - Данные о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Примесь	Значение фоновых концентрации, мг/м ³				
	Скорость ветра, м/с				
	0-2	3-8			
	Направление ветра				
	любое	С	В	Ю	З
Диоксид серы	0,002	0,003	0,002	0,002	0,001

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

31

Оксид углерода	1,5	1,3	1,5	1,3	1,3
Диоксид азота	0,097	0,077	0,091	0,090	0,083
Оксид азота	0,031	0,030	0,034	0,035	0,029
Сероводород	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001
Формальдегид	0,040	0,034	0,035	0,033	0,038

Имеющиеся сведения о состоянии окружающей среды в г. Казань представлены по данным Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» проводит в г. Казань наблюдения за загрязнением атмосферы на маршрутных и подфакельных постах; почв и водных объектов по микробиологическим и санитарно-химическим показателям, наблюдения за состоянием радиационной безопасности населения, а также контроль источников питьевого водоснабжения; Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан - систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (на 10 постах), поверхностных вод (р. Казанка, Куйбышевское водохранилище, оз. Средний Кабан), почв, кислотностью и химическим составом атмосферных осадков, метеорологические наблюдения и наблюдения за радиационной обстановкой на МС Казань; Министерство экологии и природных ресурсов РТ – наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 4 автоматических станциях контроля загрязнения атмосферы, мониторинг поверхностных вод р. Волга (г. Казань 1 км выше водозабора, 4,7 км ниже г. Казань), р. Казанка (г. Казань 3-я транспортная дамба).

Имеющиеся сведения о состоянии окружающей среды в г. Казань представлены по данным Управления Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Управления по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан.

ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан (Татарстан)» проводит в г. Казань наблюдения за загрязнением атмосферы на маршрутных и подфакельных постах; почв и водных объектов по микробиологическим и санитарно-химическим показателям, наблюдения за состоянием радиационной безопасности населения, а также контроль источников питьевого водоснабжения; Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан - систематические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха (на 10 постах), поверхностных вод (р. Казанка, Куйбышевское водохранилище, оз. Средний Кабан), почв, кислотностью и химическим составом атмосферных осадков, метеорологические наблюдения и наблюдения за радиационной обстановкой на МС Казань; Министерство экологии и природных ресурсов РТ – наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на 4 автоматических станциях контроля загрязнения атмосферы, мониторинг поверхностных вод р. Волга (г. Казань 1 км выше водозабора, 4,7 км ниже г. Казань), р. Казанка (г. Казань 3-я транспортная дамба).

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

32

5.3 Ланшафт

Естественный ландшафт города за десять веков с его основания претерпел существенные изменения. В районе расположения обследуемой площадки естественный ландшафт не сохранен.

Согласно ГОСТ 17.8.1.02-88 «Ландшафты» классификация ландшафтов по антропогенным факторам формирования устанавливается на основе социально-экономической функции ландшафта. Участки проектирования относятся к промышленному виду ландшафта.

5.4 Гидросфера, состояние и загрязненность водных объектов

В соответствии с данными инженерно-экологических изысканий Казань является одним из немногих городов России, имеющим значительное количество крупных водоемов и характеризующимся надежным обеспечением водными ресурсами. На территории Казани зарегистрировано 246 водных объектов, в том числе включая Куйбышевское водохранилище и заливы рек Волга и Казанка, реки Казанка, Нокса, Сухая река, Солонка, Киндерка, 170 малых озер, 15 озерно-болотных комплексов, 14 прудов, система озёр Кабан и протока Булак и др.

Наибольшее количество водных объектов расположено в Приволжском (66 ед.), Кировском (54 ед.), Советском (51 ед.), Ново-Савиновском (34 ед.), Авиастроительном (32 ед.) районах. Куйбышевское водохранилище является водоемом сезонного регулирования и многоцелевого назначения и используется для питьевого водозабора.

Вторым по значимости водным объектом г. Казани является река Казанка, впадающая в Куйбышевское водохранилище. В черте Казани принимает 4 значимых притока: реки Сухая (18,6 км), Киндерка (26,0 км), Солонка (25,8 км), Нокса (42 км). К остальным водотокам относятся малые реки протяженностью менее 10 км. Например, к числу малых рек относятся реки Шумбут, Сулица, Меша (с притоками: рр. Сеинка, Сабинка, Малая Меша), притоки второго порядка реки Казанки: река Утня, река Курлай, ручей Вертелевка – приток реки Нокса.

Все озера относятся к бассейну р. Волги. По водному балансу в Казани преобладают бессточные озера (86% от общего количества озер), сточные (6%), приточные (6%) и проточные (2%).

Согласно тома 4, 02/2022-ИГМИ, следует что на территории проектирования объектов водные объекты отсутствуют. Ближайшими к объектам проектирования являются следующие водные объекты: р. Сухая в 3,4 км северо-восточнее, оз. Глубокое в 3,3 км южнее, Куйбышевское водохранилище (река Волга) расположено в 8,3 км южнее объектов проектирования.

Проектом не предусмотрены переходы линейных объектов через водные объекты. Проектируемые площадные объекты не затрагивают водоохранные зоны ближайших водных объектов и не попадают в зону негативного воздействия от поверхностных вод. Максимальный расчетный уровень воды акватории Куйбышевского водохранилища (р. Волга) у г. Казань 1% обеспеченности

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

33

соответствует значению 54,86 мБС, средняя высота площадки изысканий составляет от 116,25 до 126,80 мБС. Разница высот составляет 61,39 метров, соответственно затопление паводковыми водами площадки работ не прогнозируется. Мероприятий не требуется.

Участки проектирования находятся вне водоохраных зон поверхностных водных объектов.

Участки проектирования находятся вне ООПТ федерального, областного и местного значения. Объекты поверхностных и подземных источников водоснабжения на участках проектирования отсутствуют. Защитные леса на данной территории отсутствуют.

Участки проектирования расположены вне границ ЗСО источников питьевого водоснабжения, которые установлены Министерством природных ресурсов Республики Татарстан.

Участки проектирования объектов находятся на территории действующего ПАО «Казаньоргсинтез» с подключением инженерных сетей к действующим сетям предприятия.

5.5 Характеристика существующего состояния почвенного покрова и геологической среды рассматриваемой территории

В ходе полевого обследования установлено, что площадки строительства в административном отношении находятся в Республике Татарстан, г. Казань, на земельном участке с кадастровым номером 16:50:000000:36493 (бывший номер земельного участка 16:50:310301:1190). Вид разрешенного использования участков - нефтехимическая промышленность, категория земель - «земли населенных пунктов».

Участок проектирования расположен на территории сложившейся промышленной застройки, вне ограничений природоохранного характера: земель лесфонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон поверхностных водных объектов, месторождений полезных ископаемых. Объекты социальной сферы и историко-культурного наследия отсутствуют.

Казань расположена на стыке различных ландшафтных зон. В почвенном покрове прилегающей к Казани территории с севера, расположенной в бореальной ландшафтной зоне, преобладают дерново-слабо- и дерново-среднеподзолистые и светло-серые лесные почвы. На прилегающих к Казани территориях с южной стороны, в границах суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны, доминируют виды серых лесных почв.

На территории Казани выделено до 40 разновидностей почв. На участках городской застройки в результате перемешивания, срезания и прочих нарушений профиля естественных почв формируются урбаноземы, отличительным свойством которых является отсутствие генетических горизонтов до глубины 50 см и более. Под дорожными покрытиями расположены экраноземы - запечатанные почвы, поверхность которых закрыта не только этими дорожными покрытиями, но и нижележащими щебнем, песком и пр. строительными материалами. На участках рекультивации при

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

34

нанесении на поверхность рекультивируемой породы торфокомпостной смеси формируются реплантоземы. Основными факторами неблагоприятного воздействия на почвенный покров в городских условиях являются подтопление, водная эрозия, техногенное загрязнение.

Город Казань расположен на левом берегу Волги и имеет своеобразные геоморфологические черты, в целом обусловленные строением долины Волги и ее развитием в неогенчетвертичное время. Крутой и высокий правый склон р. Волги сложен коренными породами, левый образован комплексом четвертичных террас. Террасы располагаются полосами, уступообразно, повторяя очертания русла реки и её основных притоков. В районе г. Казани они прерываются широкой долиной р. Казанки. Современное русло Волги является естественной западной границей города, а долина Казанки делит городскую территорию на западную – правобережную, и восточную – левобережную.

В геоморфологическом отношении территорию города Казани можно разделить на две неоднородные части. Первая представляет собой террасированную аккумулятивную волнистую равнину с абсолютными отметками 53-130 м, принадлежащую к Кильмезской низине. Минимальные абсолютные отметки приурочены к урезам рр. Волги и Казанки. Вторая, представляющая собой левобережный коренной склон долины р. Волги, характеризующаяся высокими абсолютными отметками (до 180-190 м), относится к Елабужской возвышенности и имеет ограниченное развитие на северо-востоке территории. Она представляет собой всхолмленную платообразную эрозионно-денудационную низкую равнину с густой сетью оврагов и балок.

Пойма р. Волги в районе Казани полностью затоплена водами водохранилища, современная пойма р. Казанки сохранена лишь в ее верхнем течении. Перед наполнением Куйбышевского водохранилища в пойме р. Волги, примыкающей к городу с запада, были намывы большие участки, поверхность которых слилась с поверхностью первой надпойменной террасы. Голоценовая пойма в долинах рек Волги и Казанки полностью затоплена, её абсолютные отметки составляют 50-52 м, в ложбинах понижаются до 47-49 м.

Первая надпойменная терраса (мончаловско-осташковская) расположена на абсолютных отметках 51-55 м, практически вся находится ниже уровня Куйбышевского водохранилища. Наиболее высокие участки террасы возвышаются над поверхностью воды водохранилища в виде островов, либо на ее поверхности отдельные участки искусственно приподняты до уровня второй террасы (западная часть города).

Вторая - микулинско-калининская надпойменная терраса в рельефе выражена лучше, чем первая. Поверхность террасы имеет абсолютные отметки 51-60 м, ширина колеблется от 0,5 до 3-4 км. В тыловой части второй надпойменной террасы расположена система озер Кабан. К морфологическим особенностям террасы следует отнести наличие характерных для нее как мелких, так и значительных по своей глубине депрессионных форм рельефа. На поверхности террасы наблюдаются карстовые формы рельефа – как древние, так и современные. На правобережье Казанки эта терраса сохранилась небольшими участками, расширяющимися к северу. В пределах микулинско-калининской террасы правобережья Казанки достаточно

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

35

долгое время существовали торфяные болота, приуроченные, по-видимому, к блюдцеобразным понижениям террас, возможно, сформировавшимся при участии карстово-суффозионных процессов. Наиболее обширными по площади понижениями были Савиновское и Кизическое болота. Кизическое болото занимало площадь около 400 га, в его пределах отмечалась мощность торфа от 1-2 до 4,8 м. На Савиновском болоте торф разрабатывался на глубину до 1,5 м.

В настоящее время значительная часть второй надпойменной террасы изменена в результате искусственного планирования рельефа, подсыпки и намыва грунта. Наиболее значительным изменениям подверглась территория правобережья Казанки, где при мелиорации Кизического и Савиновского болот с намывом грунта были сформированы пространства для застройки Ново-Савиновского района. Однако, в связи с тем, что высота нижней террасы над уровнем водохранилища повсюду остается менее 10 м, грунтовые воды на всей ее территории залегают близко к дневной поверхности.

Третья (шкловско-московская) надпойменная терраса в основном распространена по правобережью Казанки, по левобережью эта терраса прослеживается в северо-восточной части города и в поселке Дербышки. Ее ширина достигает 2,0-2,5 км, абсолютные отметки – 70-90 м. Она хорошо выражена на правобережье между Юдино и Аракчино, в центральной части города отсутствует вследствие размыва. Третья надпойменная терраса резким ярко выраженным уступом поднимается над второй и примыкает к четвертой лихвинско-днепровской террасе. Поверхность ее холмистая, осложнена дюнами, блюдцеобразными понижениями котловин выветривания, суффозионно-карстовыми воронками и озерами.

Четвертая надпойменная (лихвинско-днепровская) терраса выражена по обоим берегам р. Казанки, образует относительно ровную поверхность в интервале высот от 80 до 120 м. Широкое распространение терраса получила в пределах Советского и в восточной части Приволжского районов (район Горки). Ее поверхность в прибрежной части Куйбышевского водохранилища осложнена блюдцеобразными понижениями. Четвёртая терраса характеризуется наличием широко-ко развитой глубокой овражной сети.

Пятая, самая высокая и древняя надпойменная (окская) терраса занимает левобережье Ноксы, прослеживается в районе Сухой Реки. Максимальная высота террасы - 120-130 м, на отдельных участках – до 160 м (водораздел рр. Ноксы и Киндерки). Поверхность и склоны древней террасы изрезаны разветвленной сетью оврагов и древних балок, осложненных оползневыми и обвально-осыпными формами.

Коренной склон волжской долины также расчленен оврагами и балками, для него типичны поверхностные проявления карста.

Наличие мощного (до 10–15 м) покрова лессовидных суглинков делювиально-пролювиального и солифлюкционного происхождения является характерной особенностью всех высоких террас.

Уступ и поверхность верхних террас речных долин на территории города прорезаны глубокими балками и молодыми оврагами, более длинными (до 3 км.) на

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

36

склонах к Волге и более короткими (до 1 км) на склонах к р. Казанке и ее правому притоку р. Нокса. Овраги, ориентированные на запад и юго-запад в сторону Волги, в основном древние, с мало развитой сетью отвершков. Длина их обычно достигает нескольких километров, они имеют широкое дно и пологие склоны. Овраги, обращенные в сторону Казанки, характеризуются значительной глубиной, но меньшей протяженностью, склоны их крутые, дно почти плоское. Кроме оврагов, на склонах высоких террас наблюдаются многочисленные промоины.

Эоловые формы рельефа сохранились на террасах в районе ИЖС Дербышки, а также в лесопарке «Лебяжье». На первой и второй надпойменной террасах имеются многочисленные мелкие болота.

В геологическом строении территории принимает участие мощная толща осадочных пород, залегающая на глубоко погруженном кристаллическом фундаменте Восточно-Европейской платформы. Геологическую среду г. Казани представляют пермские и неоген-четвертичные отложения.

Пермские отложения на рассматриваемой территории получили повсеместное распространение. Они представлены нижним и средним отделами системы.

Нижнепермские (P1) образования слагают ассельский и сакмарский ярусы.

Ассельский ярус (P1a) распространен повсеместно, представлен доломитами желтовато-серыми и светло-серыми микрослоистыми, в некоторых частях разреза реликтово-органогенными, участками окремненными с линзами кремня, прослоями известняков, гипсов, ангидритов. Мощность отложений 52-63 м.

Сакмарский ярус (P1s) распространен практически повсеместно, за исключением отдельных узких участков, глубоких эрозионных врезов в тальвеге Волжской палеодолины. Сакмарские образования представлены преимущественно ангидритами, в кровле гипсами, местами разрушенными до брекчий выщелачивания. Они содержат прослои доломитов, иногда известняков. Мощность отложений на участках, не затронутых доплиоценовой эрозией, составляет 35-110 м, увеличиваясь с востока на запад.

Среднепермские (P2) образования слагают казанский и уржумский ярусы.

Казанский ярус (P2kz) включает отложения нижнего и верхнего подъярусов общей мощностью от 85 м до 130 м.

Нижний подъярус (P2kz1). Нижнеказанские отложения залегают с размывом на сакмарских и представлены сероцветными терригенно-карбонатными породами. В разрезе нижнеказанского подъяруса выделяется три крупных литологические пачки (снизу вверх): известняково-глинисто-мергелистая, известняково-глинисто-песчаная и глинисто-известняковая. Мощность подъяруса достигает 35-73 м.

Верхний подъярус (P2kz2). Верхнеказанские отложения выходят на поверхность в бассейнах рр. Ноксы, Киндерки, Солонки и Казанки. Представлены они карбонатным комплексом пород: доломитами, известковистыми доломитами и известняками. Подчиненное значение имеют терригенные породы: глины, песчаники и алевролиты.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

37

Залегают согласно на образованиях нижнего подъяруса. Мощность отложений верхнеказанского подъяруса 45-55 м.

Уржумский ярус (P2ur) Отложения уржумского яруса получили распространение в междуречьях. Они залегают трансгрессивно на отложениях казанского яруса выше абсолютных отметок 100-110 м. Мощность отложений составляет 65-75 м. В составе уржумских отложений преобладают глины и мергели, составляющие 80-90% разреза. Разрез представлен тонким пере-слаиванием глин, часто аргиллитоподобных, доломитовых, загипсованных с алевролитами и мергелями. В верхней части разреза встречаются прослои серых известняков мощностью до 1,5 м.

Неоген-четвертичные отложения в районе г. Казани широко развиты.

Неогеновая система.

Плиоцен (N2). Плиоценовые отложения получили широкое распространение на рассматриваемой территории, заполняя доплиоценовую эрозионную сеть, сформированную палеодолинами Волги и ее притоков. Мощность плиоценовых отложений меняется в широких пределах, достигая максимума (110-140 м) в тальвеге палеодолины Волги.

Четвертичная система.

Отложения четвертичного возраста имеют повсеместное распространение на площади работ, отсутствуя лишь на некоторых участках обрывистых склонов долин. Мощность их достигает 90 м. На рассматриваемой территории выделяются отложения всех разделов четвертичной системы: эоплейстоцена, неоплейстоцена и голоцена.

По происхождению четвертичные отложения представлены аллювиальными, озерно-аллювиальными, элювиально-делювиальными, золовыми и болотными отложениями. Наиболее распространены аллювиальные отложения, занимающие значительные площади на левобережье р. Волги, в долине Казанки.

Эоплейстоценовые отложения имеют значительные площади распространения в Прика-занском районе. Они слагают пятую надпойменную террасу Волги. Абсолютные отметки поверхности этой террасы 120-130 м, ширина до 8-10 км.

Эоплейстоценовые отложения, представленные преимущественно аллювиальными образованиями, залегают на отложениях неогена или коренных пермских породах. Сверху они обычно перекрыты мощной толщей (до 16-18 м) покровных лессовидных суглинков и супесей. Средняя мощность эоплейстоценовых отложений составляет 40-50 м.

На рассматриваемой территории выделяются отложения нижнего, среднего и верхнего звеньев неоплейстоцена. К нижнему звену (Q I) относится погребенный аллювий венедской свиты. Среднечетвертичные (Q II) отложения слагают четвертую и третью надпойменные террасы р. Волги. В нижней части разреза представлены пески серые, мелко- и среднезернистые, кварцевые, содержащие небольшое количество гравийно-галечного материала. Выше по разрезу в песках появляются прослои супесей, суглинков, глин светло-коричневых и зеленовато-коричневых. К верхнему звену (QIII) относятся аллювиальные и озерно-аллювиальные образования,

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

38

слагающие первую и вторую надпойменные террасы в долинах рр. Волги, Казанки. Их мощность в долине Волги составляет 20-40 м, в долине Казанки – 12-22 м.

Нижняя часть террас сложена песками серыми и желтовато-серыми, тонко- и мелкозернистыми, преимущественно кварцевыми, с галькой известняковых и доломитовых пород верхней перми, в верхней части – с прослоями глин серовато-зеленых и зеленовато-серых. Выше залегают суглинки желтовато-коричневые, светло-коричневые и супеси пылеватые темно- и желтовато-серые.

Голоцен представлен аллювиальными отложениями поймы. Пойма сложена в основном песками мелкозернистыми кварцевыми, в основании разномзернистыми, с гравием и гальками из местных пород. Мощность изменяется от 25-30 м в пойме Волги и до 3-12 м в пойме Казанки.

Озерно-аллювиальные отложения мощностью 10-12 м представлены песками, суглинками, глинами с обилием органических остатков.

Биогенные (болотные) отложения, заполняющие котловины небольших карстовых понижений на поверхности высоких террас представлены торфом, заторфованными глинами мощностью 1-2 м.

Согласно результатам инженерно-геологических изысканий, В геологическом строении площадки принимают участие четвертичные аллювиально-делювиальные отложения (adQ), с по-верхности перекрытые насыпными грунтами (tQIV) и перекрытые почвенно-растительными сло-ями (pdQIV).

Согласно результатам лабораторных анализов грунтов, визуальным определениям, с поверхности до изученной глубины геолого-литологическое строение изученной территории представлено нижеследующим сводным инженерно-геологическим разрезом (сверху вниз):

- насыпной грунт в кровле щебень, далее представлен супесью твердой, с маломощными прослоями песка; песок мелкий, маловлажный, с включением строительного мусора до 5%;

- суглинок мягкопластичный, коричневый, серо-коричневый, с маломощными прослоями песка влажного, с маломощными прослоями супеси твердой, пластичной, с маломощными прослоями суглинка мягкопластичного;

- супесь твердая, коричневая, с маломощными прослоями песка мелкого, влажного, с маломощными прослоями водонасыщенного песка, мощностью 0,3 м;

- супесь пластичная, коричневая, серо-коричневая, с прослоями песка мелкого, влажного, мощностью до 0,3 м, с маломощными прослоями песка мелкого, водонасыщенного;

- песок пылеватый, коричневый, маловлажный, влажный, средней плотности, с маломощными прослоями супеси твердой, пластичной, суглинка мягкопластичного;

- песок пылеватый, коричневый, маловлажный, влажный, плотный, с маломощными прослоями супеси, твердой с маломощными прослоями суглинка мягкопластичного, текучепластичного.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

39

Для минимизации негативного влияния грунтовых вод рекомендуем предусмотреть комплекс мероприятий, к которым можно отнести:

- организацию ускорения стока атмосферных осадков и поверхностных вод, т.е. планировку и асфальтирование территории с уклоном в направлении проектируемых канализационных колодцев, сооружение перехватывающих дренажей;
- искусственное повышение планировочных отметок земной поверхности;
- тщательное выполнение работ по строительству водонесущих коммуникаций и правильную их эксплуатацию для предупреждения утечек.

Опасные природные физико-геологические и техногенные процессы и явления (карст, суффозия, эрозия, солифлюкция), которые могли бы отрицательно повлиять на устойчивость поверхностных и глубинных массивов площадки изысканий, в период изысканий не выявлены.

В соответствии СП 14.13330.2018 приложение А, исходная сейсмичность территории изысканий (г. Казань) по карте В ОСР-2015 составляет 6 баллов шкалы MSK-16.

По совокупности факторов, согласно СП 14.13330.2018 таблицы 4.1, п.2 грунты площадки относятся к 3 категории грунтов по сейсмичности.

Грунты площадки по сейсмическим свойствам ИГЭ №№ 1а, 4а, 5а, 5п относятся ко II категории грунтов, грунты ИГЭ №№ 2в, 4б – к III категории, согласно СП 14.13330.2018.

В соответствии с данными тома ИЭИ оценка состояния почво-грунтов на участке изысканий проводилась в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, МУ 2.1.7.730-99 с целью определения их качества и степени безопасности для человека, а также дальнейшей разработки мероприятий (рекомендаций) по предотвращению вредного воздействия. Для оценки состояния почво-грунтов на участке изысканий был выполнен отбор проб грунта и проведено их лабораторное химико-аналитическое исследование.

Отбор проб грунта для исследований химического загрязнения проводился в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Анализ результатов лабораторных исследований химической загрязненности грунтов на исследуемом участке показал, что степень загрязнения грунтов относится к категории «допустимая».

Согласно ГОСТ 17.5.3.05-84 п. 2.6. Плодородный слой почвы не должен содержать радиоактивные элементы, тяжелые металлы, остаточные количества пестицидов и другие токсичные соединения в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв, не должен быть опасным в эпидемиологическом отношении и не должен быть загрязнен и засорен отходами производства, твердыми предметами, камнями, щебнем, галькой, строительным мусором.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

40

Мероприятия по перемещению загрязненных почво-грунтов

Существенных изменений инженерно-геологических условий, требующих разработки дополнительных инженерных мероприятий по защите территории, на участках проектирования после строительства объектов не ожидается.

5.6 Характеристика существующего состояния растительности

Согласно геоботаническому районированию Предкамье РТ, где располагается город Казань, относится к подзоне хвойно-широколиственных лесов таежной растительной зоны.

Естественная растительность территории города представлена смешанными и лиственными лесами. Основными лесообразующими породами являются сосна, ель, дуб; вторичными - береза, липа и осина. На песчаных почвах надпойменных волжских террас ранее произрастали в основном сосновые леса, которые в настоящее время в пределах городской территории сохранились лишь в городском лесопарковом массиве «Лебяжье». На почвах суглинистого механического состава к сосне присоединяются ель, из широколиственных пород - дуб, липа, клен. Ельники липовые, липняки и дубравы кленово-липовые были характерны для коренного берега Волги и Казанки. Из вторичных лиственных лесов большие площади в настоящее время занимают березняки осоковые.

Естественный ландшафт города с его основания претерпел существенные изменения. На смену естественному пришел антропогенный ландшафт со своим микрорельефом застройки улиц и площадей, своей растительностью и микроклиматом. Зеленые насаждения и лесопарки занимают 23,4% от площади города.

В городских условиях зеленые насаждения являются неотъемлемой частью городских территорий. Основными древесными породами, которые используются в целях их озеленения, являются такие как тополь, клен, липа, вязель и кустарники: пузыреплодник калинолистный, жимолость татарская, сирень обыкновенная, лох серебристый, желтая акация и др.

Городские зеленые насаждения призваны выполнять ряд основных задач, к которым относятся функциональная (организация городских территорий различного назначения), санитарно-гигиеническая (оздоровление городской среды и улучшение микроклиматических условий) и архитектурно-художественная (формирование художественно-эстетического облика города вместе с архитектурным окружением). В то же время они подвергаются разнообразному воздействию со стороны города и нуждаются в постоянном контроле и поддержании их жизненности.

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 25.08.2023 г. № 3527-исх (приложение Б) на территории г. Казани зафиксировано 65 видов растений и 7 видов грибов, занесенных в Красную книгу РТ.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

42

Ф. 23-15.1

Отдел покрытосеменные – 52 вида: частуха ланцетная, бодяк болотный, пупочник завитой, резуха Жерарда, осока колхидская, пушица узколистная, пушица влагалищная, камыш укореняющийся, сивец луговой, росянка английская, росянка круглолистная, подбел многолистный, толочнянка обыкновенная, клюква болотная, астрагал песчаный, золототысячник обыкновенный, горечавка легочная, горечавка горьковатая, смородина колосистая, касатик сибирский, пузырчатка средняя, пузырчатка малая, алтей лекарственный, кувшинка белоснежная, пыльцеголовник красный, поллопестник зеленый, ладьян трехнадрезный, венерин башмачок настоящий, венерин башмачок крапчатый, пальчатокоренник Фукса, пальчатокоренник мясокрасный, дремлик темно-красный, кокушник длиннорогий, гаммбария болотная, бровник одноклубневый, тайник яйцевидный, мякотница однолистная, неотинья обожженная, гнездовка настоящая (обыкновенная), неоттианта клубочковая, ятрышник шлемоносный, белозор болотный, двутычинница двутычинковая, рдест альпийский, воронец красноплодный, ветреничка дубравная, лютик длиннолистный, ива лапландская, шейхцерия болотная, мытник болотный, норичник теневой, ежеголовник плавающий.

Отдел папоротниковидные – 3 вида: гроздовник полулунный, гроздовник многораздельный, ужовник обыкновенный.

Отдел хвощевидные – 1 вида: хвощ ветвистый.

Отдел плауновидные – 3 вида: плауночек заливаемый, плаун годичный, плаун булавовидный.

Отдел мохообразные – 4 вида: антоцерос пашенный, лепидозия ползучая, пирамидула четырехгранная, сфагнум папиллозный.

Отдел водоросли – 2 вида: хара обыкновенная, носток сливовидный.

Грибы, всего 7 видов: уснея густобородая, рамалина ясеневая, леукокопринус Бедема, энтолома Тьяллингии, грифола курчавая, звездовик черноголовый, гиропор каштановый.

С целью оценки состояния растительного покрова на территории, прилегающей к объектам проектирования, были проведены геоботанические описания по традиционной методике с указанием обилия видов по шкале Друде. Шкала оценки обилия Друде состоит из следующих ступеней:

- soc (socialis) - сплошные заросли вида на участке;
 - sor3 (copiosae) - особи вида не образуют зарослей, но располагаются на близком расстоянии друг от друга (10-20 см);
 - sor2 - вид обилен, но особи более удалены друг от друга (или встречаются пятнами);
 - sor1 — особи произрастают на расстоянии 1 –1,5 м друг от друга;
 - sp (sparsae) — особи встречаются рассеянно, мало;
 - sol (solitariae) — особи встречаются единично;
 - un (unicus) — вид представлен единственным экземпляром.
- Древесная и кутсарниковая растительность отсутствует.

Травостой представлен луговыми и сорно-рудеральными видами, которые имеют разную степень обилия:

1. Пырей ползучий (*Elytrigia repens* (L.) Desv. Ex Nevsk) – soc

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

2. Мятлик луговой (*Poa pratensis* L.) – сор3
3. Лебеда раскидистая (*Atriplex patula* L.) – сор1
4. Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris* L.) – сор2
5. Осока (*Carex* sp.) – сор3
6. Мать-и-мачеха (*Tussilágo fárfara* L.) – sp

Характерным для данного участка является то, что доля рудеральных видов составляет более 80%, что говорит о крайней степени нарушенности растительного покрова.

На территории изысканий занесенные в Красные книги РТ и РФ редкие, исчезающие виды растений отсутствуют.

Негативного воздействия на растительность не ожидается в связи с тем, что работы ведутся на территории действующего предприятия. Участок размещения объектов и возможной зоны их воздействия характеризуется отсутствием естественных растительных сообществ. Специальные мероприятия по охране биоты не требуются.

Участок изыскательских работ расположен на территории сложившейся промышленной территории, вне ограничений природоохранного характера: земель лесфонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон поверхностных водных объектов, месторождений полезных ископаемых. Объекты социальной сферы отсутствуют.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности на территории объекта не предусмотрена.

В случае обнаружения редких и охраняемых видов растений необходимо руководствоваться ст. 59 Лесного кодекса РФ, приложением к приказу МПР России от 6 апреля 2004 года № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов» и ст. 60 Федерального закона от 10.10.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

5.7 Характеристика существующего состояния животного мира

Участок изыскательских работ расположен на территории сложившейся промышленной застройки, вне ограничений природоохранного характера: земель лесфонда, особо охраняемых природных территорий, водоохраных зон поверхностных водных объектов, месторождений полезных ископаемых. Объекты социальной сферы отсутствуют.

Согласно фаунистическому районированию, территория г. Казань относится к северо-западному лесному фаунистическому участку Волжско-Камского края. Для данного участка характерно значительное количество видов открытых пространств, а также видов, типичных для широколиственных лесов.

Развитие промышленности и рост городов откладывают определенный отпечаток на фауну всего региона. Наибольшая антропогенная трансформация и синантропизация фауны наблюдается непосредственно на городских территориях. Однако влияние города при этом может распространяться и далеко за его пределы. Состав и естественное сложение животного мира г. Казани определяется зональными

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

44

особенностями территории и степенью антропогенной нагрузки на разные районы города, т.е. экологическое своеобразие отдельных городских местообитаний зависит, прежде всего, от антропогенных форм их использования. В целом, фауна г. Казани является относительно бедной по сравнению с естественными биотопами, и ее представители встречаются, как правило, лишь в наименее нарушенных местообитаниях. Позвоночные животные г. Казани представлены такими группами как амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие.

Из амфибий на территории города встречаются лягушка остромордая и озерная, реже жерлянка краснобрюхая, чесночница обыкновенная, жаба зеленая, тритон обыкновенный. Из рептилий достаточно распространен уж обыкновенный и пряткая ящерица. Среди птиц в настоящее время в г. Казани и ее окрестностях обнаруживается 52 вида птиц. Большинство из представителей орнитофауны, относятся к синантропным видам. Фауна млекопитающих города значительно обеднена вследствие длительного антропогенного воздействия. Встречающиеся виды, в основном, можно отнести к синантропным, эврибионтным животным. К обычным видам, относятся мышевидные: полевки рыжая и обыкновенная, мыши обыкновенная, лесная и полевая. Из насекомоядных встречаются еж обыкновенный, крот европейский. В лесопарковой зоне можно встретить зайцев русака и белая, белку обыкновенную. В последние десятилетия проявилась тенденция увеличения численности бродячих собак в городе.

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 25.08.2023 г. № 3527-исх (приложение Б) на территории г. Казани зафиксирован 71 вид животных, занесенных в Красную книгу РТ.

Класс Млекопитающие – 6 видов: ночница усатая, ночница Брандта, ушан бурый, кожан двухцветный, соня лесная, куница каменная,

Класс Птицы – 29 видов: гагара чернозобая, выпь большая, гусь серый, лебедь-шипун, огарь, балобан, сапсан, дербник, кобчик, травник, поручейник, чайка малая, крачка малая, клинтух, горлица обыкновенная, сова белая, филин, сова ушастая, сова ястребиная, неясыть серая, неясыть длиннохвостая, козодой обыкновенный, зимородок обыкновенный, удод, дятел седой, дятел зеленый, дятел трехпалый, сорокопуд серый, лазоревка белая (князек),

Класс Рептилии – 2 вида: веретеница ломкая, медянка обыкновенная,

Класс Амфибии – 2 вида: тритон гребенчатый, жерлянка краснобрюхая,
Беспозвоночные – 32 вида: планария молочно-белая, щитень весенний, паук-серебрянка, эфемера линеата, коромысло большое, златоглазка перламутровая, красотел бронзовый, красотел золотистоточечный, жужелица Шонхерри, плавунец широкий, водолюб большой темный, стафи-лин мохнатый, стафилин широкий, навозник весенний, листоед синий, аполлон, прозерпина, павлиний глаз малый ночной, медведица Гера, медведица-хозяйка, медведица Геба, медведица-госпожа, медведица желтоватая, медведица чистая, орденская лента малиновая, орденская лента голубая, ктырь тонкобрюхий, сфекс зубастый, пчела-шерстобит, пчела-листорез люцерновая, пчела-плотник обыкновенная, шмель йонеллюс.

Обследование территорий проводилось стандартным маршрутным методом.

Для данной территории характерен комплекс синантропных форм. Орнитофауна представлена врановыми - Ворона серая (*Corvus cornix* (L.)); голубеобразными –

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

45

Голубь сизый (*Columba livia* Gmelin); воробьинообразными – Воробей полевой (*Passer montanus* L.), Синица обыкновенная (*Parus minor* L.).

На территории изысканий занесенные в Красную книги РТ и РФ редкие, исчезающие виды животных отсутствуют.

Негативного воздействия на животный мир не ожидается в связи с тем, что работы ведутся на территории действующего предприятия. Участок размещения объекта и возможной зоны его воздействия характеризуется отсутствием мест обитания животных, а также путей их миграции. Специальных мероприятий по охране биоты не требуется.

5.8 Гидрогеология

Проектируемый участок находится на территории действующего ПАО «Казаньоргсинтез» с подключением инженерных сетей к действующим сетям предприятия.

Территория г. Казань расположена в пределах Камско-Вятского артезианского бассейна на границе его сочленения с Волго-Сурским артезианским бассейном по руслу Волги. Эти бассейны выделены в качестве гидрогеологических структур второго порядка в пределах Восточно-Русского сложного артезианского бассейна пластовых и блоково-пластовых вод.

На рассматриваемой территории сформировался ряд связанных между собой водоносных горизонтов и комплексов, находящихся под дренирующим влиянием Куйбышевского водохранилища. Влияние водохранилища в черте города распространилось вглубь низкого левого берега реки Волги и низовьев р. Казанки на расстояние до 5 км. После наполнения водохранилища до абсолютных отметок 53 м уровень подземных вод в береговых частях долин рек поднялся на 6-8 м, а вглубь их склонов на 2-4 м. В результате этого на значительной площади территории города изменились гидродинамические условия водоносных горизонтов.

Уровень грунтовых вод имеет ясно выраженный годовой ход изменения. Можно выделить, начиная с межени, следующие периоды:

- осенний подъем;
- зимний спад;
- весенний подъем;
- летний спад.

По типу и величине водопроницаемости, характеру водоносности на рассматриваемой территории выделяются следующие гидростратиграфические подразделения:

- водоносный неоген-четвертичный аллювиальный комплекс,
- водопроницаемый локально-слабоводоносный уржумский терригенный комплекс,
- водоносный казанский терригенно-карбонатный комплекс,
- водоносный сакмарский сульфатно-карбонатный комплекс,
- водоносный ассельский сульфатно-карбонатный комплекс.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

46

Выделенные гидростратиграфические подразделения находятся в зоне активного водообмена. Движение подземных потоков в этой зоне находится под дренирующим влиянием крупных рек. Подземный поток направлен к рекам Волга и Казанка. Питание подземных вод в рассматриваемом блоке осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и последовательных нисходящих перетоков из верхних горизонтов в нижние в пределах водоразделов и на бортах крупных долин. В долинах рек Волги и Казанки наблюдается обратное соотношение напоров, обуславливающее восходящую разгрузку подземных вод нижнепермских водоносных комплексов.

Залегающий первым от поверхности неоген-четвертичный аллювиальный водоносный комплекс объединяет аллювиальные отложения поймы и четырех надпойменных террас р. Волги, отложения озер и болот, а также плиоценовые отложения древних долин р. Волги. Водовмещающими породами комплекса являются разнозернистые пески, суглинки с включениями гравия и гальки, с прослоями и линзами глин.

Залегая на эрозионной поверхности пермских отложений, неоген-четвертичный водоносный комплекс характеризуется весьма изменчивой мощностью - от 10 м над выступами палеозойских пород до 125-150 м в тальвегах эрозионных врезов. Неравномерная водообильность комплекса связана в основном с высокой степенью изменчивости мощности водовмещающих пород.

Питание водоносного неоген-четвертичного аллювиального комплекса происходит на местных водоразделах путем инфильтрации атмосферных осадков, а разгрузка осуществляется в местную гидрографическую сеть (преимущественно в Куйбышевское водохранилище и р. Казанку). Неоген-четвертичный водоносный комплекс широко используется для водоснабжения. Он эксплуатируется как одиночными водозаборными скважинами для водоснабжения мелких потребителей, так и крупными водозаборами для питьевого водоснабжения города и промышленных предприятий.

Водопроницаемый локально-слабоводоносный уржумский терригенный комплекс приурочен к отложениям уржумского яруса и распространен в пределах водоразделов и их склонов. Водопроницаемыми породами служат прослои трещиноватых известняков, мергелей, доломитов, песчаников, залегающих среди плотных глин и алевролитов. В связи с этим в разрезе комплекса формируется ряд отдельных горизонтов, связанных между собой вертикальной нисходящей фильтрацией с разрывом уровней между отдельными горизонтами в несколько метров. Мощность водосодержащих прослоев не превышает 20 м. Воды комплекса безнапорные, либо обладают слабым местным напором, составляющим 3-10 м. Уровни первых от поверхности горизонтов располагаются на глубине от 5 до 25 м (Приложение А. Карта глубины залегания среднесезонных уровней грунтовых вод на территории города Казани, М: 10000, ООО «Эколидер», 2015).

Водоносный верхнеказанский терригенно-карбонатный комплекс, получивший распространение на погребенных древних междуречьях, имеет мощность 40-45 м. Его водовмещающие породы представлены трещиноватыми мергелями, песчаниками, закарстованными известняками и доломитами. В подошве комплекса залегают

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

47

водонасыщение вмещающих прослоев и линз, связано как с интенсивностью атмосферных осадков в летнее время и продолжительностью снеготаяния весной, так и с техногенными факторами (утечки из водонесущих коммуникаций и пр.).

Водоносный подземный горизонт типа «верховодка» в скважинах №№ 3, 4 на глубинах 2.2-5.6 м, что соответствует абс. отметкам 120,88-124,28 м БС, установившийся уровень зафиксирован на тех же глубинах.

Водовмещающими грунтами являются: прослой водонасыщенного песка в твердой супеси (ИГЭ 4а), прослой водонасыщенного песка в супеси пластичной (ИГЭ 4б). Водоупором являются пески пылеваты маловлажные, влажные ИГЭ 5 а, 5б.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации (просачивания) атмосферных осадков, за счет бокового притока, вероятны утечки из существующих коммуникаций. Область разгрузки горизонта грунтовых вод типа «верховодка» являются нижележащие водоносные горизонты, долины оврагов, расположенных в пределах исследуемого участка и за счет бокового оттока.

Согласно тома 2, 02/2022-ИГЛ следует что в соответствии с п. 5.4.8 СП 22.13330.2016 по характеру естественного подтопления территория проектируемого строительства является не подтопленной, при глубине залегания УГВ менее 3.0 м (глубина заложения проектируемого со-оружения -1,8-3,0 м).

Согласно п. 5.4.9 СП 22.13330.2016, по характеру техногенного воздействия, территория участка оценивается как потенциально подтопляемая.

Согласно СП 11-105-97, приложение И, участок изысканий относится к району П-Б1 - потенциально подтопляемый в результате ожидаемых техногенных воздействий.

Основными факторами развития подтопления на застроенных территориях является изменение условий поверхностного стока при вертикальной планировке, инфильтрация утечек производственных вод (носящих, как правило, случайный характер), уменьшение испарения под зданиями и покрытиями, инфильтрация вод поверхностного стока, нарушение условий подземного стока, низкая дренированность территории и наличие слабоводопроницаемых грунтов.

В связи с намечаемым техногенным воздействием и с учетом геоморфологических особенностей рельефа, наличия в разрезе слабopрoницаемых грунтов и грунтов с высоким коэффициентом водонасыщения $S_r > 0.80$ д.е., прогнозируется возможное образование в верхней части разреза и на других исследуемых участках подземных вод типа «верховодка» в кровле слабopрoницаемых грунтов (суглинков), за счет инфильтрации атмосферных осадков в осенне-весенний период, за счет таяния снежного покрова, неурегулированности поверхностного стока.

При проектировании и в процессе реконструкции следует учитывать наличие на территории исследования участков, сложенных с поверхности слабoфильтрующими грунтами (суглинки), где в период снеготаяния, атмосферных осадков, а также в результате причин техногенного характера (вертикальная планировка территории, засыпка естественных дрен - оврагов и водотоков, срезка растительного покрова и др.) возможно появление открытого зеркала воды в понижениях рельефа и образование подземных вод типа «верховодка».

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

49

Изменения гидрогеологических и геохимических условий рассматриваемых водоносных горизонтов в связи с намечаемой деятельностью не прогнозируются.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется защищенностью водоносных горизонтов. Под защищенностью водоносного горизонта понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта. Защищенность подземных вод можно охарактеризовать качественно и количественно. В первом случае в основном рассматриваются только природные факторы, во втором – природные и техногенные.

При оценке природных условий защищенности подземных вод на территории изысканий были учтены четыре параметра: глубина залегания грунтовых вод, мощность слабопроницаемых пород, литология вмещающих пород зоны аэрации и их фильтрационные свойства.

На территории изысканий воды относятся ко II категории защищенности «незащищенные» (таблица Ж.3 СП 502.13258000.2021).

5.9 Социально-экономические условия

Население г. Казани составляет 1314685 человек. Численность населения Московского района составляет 132 тыс. человек.

Гордостью Московского района является Академия социального образования. В Академии ведется подготовка бакалавров и магистров. На сегодняшний день в Академии работают гуманитарно-юридический факультет и факультет среднего профессионального образования.

Среднее профессиональное образование представлено 3 заведениями. На территории района работают 45 учреждений дошкольного, 24 среднего образования, 17 учреждений дополнительного образования.

В районе работают 3 учреждения культуры - дворец культуры «Юность», культурный центр «Московский», дом культуры «Полимер», 7 библиотек, детская музыкальная школа №4. Всего на территории района реализуется более 30 республиканских и городских программ, в том числе, «Доступная среда», «Зеленый рекорд», «Цветущая Казань», программа комплексного развития и благоустройства мест массового отдыха населения, масштабного строительства объектов социальной инфраструктуры, капитального ремонта школ, благоустройства объектов социальной инфраструктуры, капитального ремонта жилья и школ, благоустройства поселковых дорог и жилых массивов, развития малого и среднего бизнеса, привлечения инвестиций.

Московский район обладает полноценной спортивной инфраструктурой, позволяющей развивать как массовый любительский спорт, так и спорт высших достижений. На территории района расположен 231 объект спорта, включающих в себя спортивные комплексы, легкоатлетические манежи, плавательные бассейны, спортивные залы, лыжные базы, универсальные спортивные площадки, включающие

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

50

реестр). Сведениями об отсутствии на испрашиваемых землях по проекту (объекту) выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Комитет Республики Татарстан по охране объектов культурного наследия (далее - Комитет) не располагает.

Согласно Акта государственной историко-культурной экспертизы №56РТ-23 от 28.11.2023 г. (приложение №8) документации, содержащей 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 и иных работ по проекту строительства объекта: «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал производств фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» следует что

1. На основании анализа документации, содержащей 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, экспертизой установлено, что на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, по проекту: «Перевод на 2/4-х летний межремонтный интервал производств фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» в городском округе Казань Республики Татарстан, объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия, либо объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, отсутствуют.

2. Проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ по проекту: «Перевод на 2/4-х летний межремонтный интервал производств фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез», в городском округе Казань Республики Татарстан ВОЗМОЖНО (положительное заключение). В приложении Б приведена 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: «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал производств фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» в городском округе Казань Республики Татарстан.

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 25.08.2023 г. № 3527-исх (приложение Б) в соответствии с данными Государственного реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденного постановлением Кабинета Министров

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

52

Республики Татарстан от 24.07.2009 № 520, проектируемый объект не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранных зон.

Проектируемый объект не затрагивает границы планируемых ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 05-47/10213 (приложение Б) на территории объектов проектирования ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно письму Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета Муниципального образования города Казани от 04.10.2023 г. № 15/10-ИСХ/9716 (приложение Б) Согласно представленных координат (копия прилагается), объекты расположены в подзоне № 3, 4 и 6 приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское) (приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 24.06.2021 №2293 «Об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское)»)

Согласно Схеме ограничения застройки, в зоне испытательных полетов вертодрома «Казань-Юдино» объекты проектирования расположены в зоне свободной от полетов. Застройка не выше 50 м. (абс.отм. Н=215,27 м) относительно уровня аэродрома.

Объекты проектирования в состав территорий, наделенных статусом особо охраняемых природных территорий местного значения и в лесопарковый зеленый пояс города Казани, не входят.

Объекты проектирования расположены на территории имущественного комплекса основной промышленной площадки ПАО «Казаньоргсинтез».

В соответствии с письмом Департамента авиационной промышленности Министерства Промышленности и торговли Российской Федерации от 26.10.2023 г. № 115087/18 (приложение Б) в непосредственной близости от проектируемого объекта находятся аэродром экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское) и вертодром экспериментальной авиации Казань (Юдино).

Минпромторг России, являясь уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти в области экспериментальной авиации, своим приказом от 24.06.2021 № 2293 принял решение об установлении приаэродромной территории аэродрома экспериментальной авиации Казань (Борисоглебское) разработанный эксплуатантом аэродрома и направил копию материалов по установлению приаэродромной территории в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии Республики Татарстан, а также в органы местного самоуправления муниципальных образований, в границах территорий которых полностью или частично расположена данная приаэродромная территория.

Вертодром экспериментальной авиации Казань (Юдино) на текущий момент не имеет установленной приаэродромной территории в порядке, предусмотренном Воздушным кодексом Российской Федерации и утвержденной в соответствии с

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

53

(Татнедра) от 13.05.2010 № 114/2010 по категории С1 в количестве 0,325 тыс. м3/сутки.

В реестре лицензий на пользование недрами (подземными водами) по Республике Татарстан с водоотбором не более 500 м3/сут лицензии не числятся. Поверхностные водные объекты для забора воды с целью хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Министерством в пользование не предоставлялись.

В пределах запрашиваемых участков утвержденные проекты ЗСО и установленные ЗСО источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения отсутствуют.

Согласно письму Министерства лесного хозяйства Республики Татарстан от 01.09.2023 г. № 14-7418 (приложение Б) рассматриваемые участки объекта не затрагивает земли лесного фонда.

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан от 05.09.2023 г. № 05/2-7673 (приложение Б) ввиду отсутствия земель сельскохозяйственного назначения на земельном участке объектов проектирования, предоставление информации о наличии или отсутствии особо ценных продуктивных сельхозугодий не представляется возможным.

Согласно информации ФГБУ «Управление «Приволжскмелиоводхоз» на объектах строительства мелиорированных земель и мелиоративных систем федеральной собственности и иных прав не имеется.

Согласно письму Главного управления ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан от 04.09.2023 г. № 10-27/4059 (приложение Б) в зоне объектов проектирования, расположенных на территории г. Казани Республики Татарстан, сибиреязвенные скотомогильники, биотермические ямы не зарегистрированы.

К особо охраняемым природным территориям (ООПТ) г. Казань относятся: Казанский дендрарий, Кедровый парк, Карьерный овраг, Урочище «Русско-немецкая Швейцария» (Скотские горы), Массив «Дубки», Городской лесопарк «Лебяжье».

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.04.2020 г. № 05-47/10213 (приложение Б) на территории изысканий ООПТ федерального значения отсутствуют.

Согласно письму Государственного комитета Республики Татарстан по биологическим ресурсам от 25.08.2023 г. № 3527-исх (приложение Б) в соответствии с данными Государственно-го реестра особо охраняемых природных территорий в Республике Татарстан, утвержденного по-становлением Кабинета Министров Республики Татарстан от 24.07.2009 № 520, проектируемый объект не затрагивает особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранных зон.

Проектируемый объект не затрагивает границы планируемых ООПТ регионального значения и их охранных зон.

Согласно письму Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета муниципального образования города Казани от 04.10.2023 г. № 15/10-

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				

17344.П.0-ОВОС

Лист

55

ИСХ/9716 (приложение Б) объекты изыскания в состав территорий, наделенных статусом особо охраняемых природных территорий местного значения, не входит.

5.11 Оценка окружающей среды в районе размещения по данным натурных исследований

По результатам полевых исследований установлено, что на участке изысканий естественный почвенный покров трансформирован и испытывает интенсивную антропогенную нагрузку. Из специфических грунтов на площадке изысканий встречены насыпные грунты. Основания, сложенные насыпными грунтами, должны проектироваться с учетом их неоднородности по составу и неравномерной сжимаемости.

5.12 Оценка возможности трансграничного воздействия

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте 1991 года вступила в силу на международном уровне 10 сентября 1997 года. Российская Федерация подписала Конвенцию в 1991 году, однако она до сих пор не ратифицирована.

Трансграничным, согласно «Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте», принятой 25 февраля 1991 года, считается любое воздействие, не только глобального характера, в районе, находящемся под юрисдикцией той или иной Стороны, вызываемое планируемой деятельностью, физический источник которой расположен полностью или частично в пределах района, подпадающего под юрисдикцию другой Стороны.

Учитывая местоположение объекта, можно сделать вывод о том, что вся деятельность при строительстве, эксплуатации объекта осуществляется на территории Российской Федерации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду, выполненной в рамках настоящего проекта, зона потенциального влияния при строительстве, эксплуатации, рекультивации объекта и в пострекультивационный период не выходит за международные границы.

Качество атмосферного воздуха

Согласно статье 1 Федерального закона от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», трансграничное загрязнение атмосферного воздуха – загрязнение атмосферного воздуха в результате переноса вредных (загрязняющих) веществ, источник которых расположен на территории иностранного государства.

В разделе «Охрана атмосферного воздуха от загрязнения» указывается, что выбросы в атмосферу от источников в точках нормирования на территории РФ не превышают установленных ПДК. А также, учитывая расстояние до ближайшей границы иностранного государства, загрязняющие вещества, выбрасываемые источниками проектируемого объекта, механизмами, используемыми при его

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

56

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

Строительно-монтажные работы должна осуществлять специализированная подрядная организация, имеющая лицензию на права выполнения строительно-монтажных работ.

Продолжительность периода строительства составляет 12 месяцев включая подготовительный период.

Согласно пп. 3 п. 6 «Критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утв. Постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398, при осуществлении на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, хозяйственной и (или) иной деятельности по строительству объектов капитального строительства продолжительностью более 6 месяцев, данные объекты относятся к объектам III категории.

Согласно п. 2 ст. 69.2 Федерального закона №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» подрядная организация, осуществляющая строительство объекта обязана:

- в течение 6 месяцев с начала работ поставить объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду (площадка строительства) на государственный учет;

- получить необходимую разрешительную документацию (нормативы допустимых выбросов для веществ I, II класса опасности);

- вести и предоставлять в контролирующие органы экологическую отчетность, предусмотренную для объектов III категории НВОС.

После завершения работ по строительству объекта строительная площадка как объект НВОС подлежит снятию с государственного учета в порядке, предусмотренном статьей 69.2 Федерального закона №7-ФЗ Об охране окружающей среды».

Влияние на окружающую среду при выборе Варианта строительства будет ограничено во времени периодом проведения строительных и демонтажных работ и выразится в виде:

- загрязнения атмосферного воздуха выбросами вредных веществ при строительно-монтажных работах;

- акустического воздействия на атмосферный воздух

- воздействия на почвы за счет размещения бытовых и строительных отходов;

- нарушения существующего ландшафта при перемещении земляных масс для проведения планировочных работ, организации специальных мест размещения строительной техники, восстановлению территории;

- использования земель для площадок складирования строительных материалов и размещения техники.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

58

Воздействие, оказываемое на воздушный бассейн рассматриваемого района при проведении строительно-монтажных работ (СМР), будет заключаться, в основном, в поступлении в него вредных веществ, образующихся при работе строительной техники, при проведении земляных работ, а также при проведении сварочных работ и прочих видах СМР.

Количество источников выбросов при проведении этапов строительства – 12 шт, в том числе - 0 шт. организованных и 12 шт. неорганизованных (ист. №№6501-65012, (работа спецтехники и автотранспорта на территории, сварочные работы, пост мойки колес).

В расчетах учтены выбросы загрязняющих веществ от 18 ед. автотранспорта (Автосамосвал КАМАЗ-6520 - 6 ед., Бортовой автомобиль КАМАЗ-43253 - 6 ед., Бортовой автомобиль с манипулятором КАМАЗ-43253 – 6 ед.) и 6 ед. спецтехники (Автомобильный кран КС-6572 – 3 ед., Автомобильный кран КС-4572А – 3 ед.).

При строительстве основными загрязняющими веществами от автотранспорта и спецтехники являются: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Серы диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (ИЗА №6501, №6502, №6505, №6506, №6509, №6510)

При мойке колес основными загрязняющими веществами являются: Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Серы диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный) (ИЗА №6503, №6507, №6511).

Сварочный трансформатор ВДМ-1000 - номинальный сварочный ток 1000 А
Номинальное сварочное напряжение 60В Кпд, % 0,87

При сварочных работах в атмосферу выделяются загрязняющие вещества: диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид), Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/, Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат), Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие) (ИЗА №6504).

Определение выбросов вредных веществ от источников на период строительства выполнялось расчетными методами в соответствии с действующими методиками расчета выбросов, входящих в утвержденный Министерством природных ресурсов и экологии РФ перечень (Приложение Г).

Расчет количества выбросов ЗВ выполнен с использованием следующих методических документов:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

59

- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1998 г.;
- Дополнения и изменения к Методике про ведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 г.;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей). СПб, 1997 г.;
- Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей), СПб, 1997 г.;
- Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для асфальтобетонных заводов (расчетным методом), 1998 г.;
- Методика расчёта выделений загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок». НИИ АТМОСФЕРА, СПб, 2001 г.;
- Методика расчета вредных выбросов (сбросов) для комплекса оборудования открытых горных работ (на основе удельных показателей). Люберцы, 1999 г.;
- Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 г.

Выброс от строительных работ оценивается на уровне:

- валовый выброс в период демонтажных работ – до 20,638311 тонн/год;
- максимально-разовый выброс – до 5,5136917 г/с.

В выбросах отсутствуют озонразрушающие вещества, асбест, диоксины.

Режим проведения строительных работ смена по 8 часов.

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена исходя из объемов работ, темпов строительства, норм годовой выработки и производительности машин и механизмов, а также типовых комплексных бригад для выполнения строительно-монтажных работ.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта характеризуется как кратковременное и локальное.

Таблица 6.1.1.2 - Выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн на период строительных работ

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
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	0,5199497	1,778229

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

17344.П.0-ОВОС

Лист

60

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	0,0447478	0,153037
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,6609687	4,680537
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1074076	0,760590
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0985701	0,732448
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0648132	0,470385
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	3,4722853	9,831973
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	0,0911980	0,311897
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,1605083	0,548939
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 1,50000 --	4	0,0500001	0,017691
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,1751485	1,119702
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	0,0680944	0,232883
Всего веществ: 12					5,5136917	20,638311
в том числе твердых: 5					0,8918703	3,445536
жидких/газообразных: 7					4,6218214	17,192775
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Период эксплуатации

Существующее положение

Основным видом деятельности ПАО «Казаньоргсинтез» является Производство пластмасс и синтетических смол в первичных формах.

Структура ПАО «Казаньоргсинтез» состоит из следующих производств (существующие и планируемые к строительству объекты):

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

61

- **Завод этилена**
- **Завод поликарбонатов**
- **Завод органических продуктов и технических газов**
- **Завод полиэтилена высокого давления**
- **Завод по производству полиэтилена низкого давления**
- **Лаборатории**
- **Цех по переработке неликвидной продукции**
- **Цех пароснабжения**
- **Цех водоснабжения и канализации**
- **Цех нейтрализации и очистки сточных вод**
- **Завод по подготовке и проведению капитальных ремонтов**
- **Цех специализированного ремонта технологического оборудования**
- **Ремонтно-механический цех**
- **Цех электроснабжения**
- **Электроремонтный цех**
- **Автотранспортный цех**
- **Железнодорожный цех**
- **Цех подготовки и реализации товарного полиэтилена**
- **Управление складского хозяйства**
- **Реконструкция складского хозяйства цеха сырья и готовой продукции №762 завода «Оргпродуктов и технических газов»;**
- **Реконструкция базисных складов цеха 0109-0110 на заводе «Оргпродукты и технические газы»,**
- **Модернизация реактора «В» с оснащением его системой рекуперации" на заводе ПППНД ПАО "Казаньоргсинтез».**
- **Реконструкция производства изопропилбензола в цехе 0402-0409.**
- **РЕКОНСТРУКЦИЯ РЕАКТОРА «В» ЗАВОДА ПППНД ПАО «КАЗАНЬОРГСИНТЕЗ».**

В настоящем проекте рассматривается существующее положение с учетом ранее запроектированного перспективного развития и валовые выбросы от источников предприятия приняты в соответствии с полученными разрешениями на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и представленной проектной документацией:

Отчета по инвентаризации стационарных источников и выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух ПАО «Казаньоргсинтез» 2021 года;

Ранее запроектированных источников: Проекта реконструкции складского хозяйства цеха сырья и готовой продукции №762 завода «Оргпродуктов и технических газов» ПАО «Казаньоргсинтез»

Проектов: «Реконструкция базисных складов цеха 0109-0110» на заводе «Оргпродукты и технические газы» ПАО «Казаньоргсинтез»,

«Модернизация реактора «В» с оснащением его системой рекуперации" на заводе ПППНД ПАО "Казаньоргсинтез»

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

62

(4,4'-Дигидроксифенил)пропан; 4,4'-диоксидифенилдиметилметан; 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенол, 4,4'-изопропилидендифенол; 2,2-ди(п-фенилол)пропан).

ИЗА №6002 – неорганизованный, ДВС (проезд); загрязняющие вещества - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

ИЗА №6003 – неорганизованный, ДВС (стоянка); загрязняющие вещества - Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота), Азот (II) оксид (Азот монооксид), Углерод (Пигмент черный), Сера диоксид, Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный).

Выбросы вредных веществ от источников на период эксплуатации приняты согласно исходных данных, предоставленных Заказчиком.

Количество выбросов загрязняющих веществ от проектируемых источников составит 0,092251 т/год (0,137084 г/с).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение и на перспективу, а также валовые выбросы от источников ПАО «Казаньоргсинтез» приведены в таблице 6.1.1.3.

От промплощадки предприятия **ПАО «Казаньоргсинтез» на перспективное положение** в атмосферу выделяется 121 загрязняющее вещество, в том числе 59 твердых вещества и 62 газообразных и жидких загрязняющих веществ. Из общего количества загрязняющих веществ (121), выбрасываемых источниками, 29 обладают эффектом суммации действия и образуют 27 групп суммации.

В атмосферу от источников выбросов площадки ПАО «Казаньоргсинтез» на перспективное положение выбрасываются загрязняющие вещества, в том числе:

- 1 класс опасности – 4 вещества,
- 2 класс опасности – 22 вещества,
- 3 класс опасности – 31 вещество,
- 4 класс опасности – 24 вещества,
- ОБУВ – 40 веществ.
- и 27 групп веществ, обладающих при совместном присутствии эффектом суммации действия:

- 6003 (Аммиак, сероводород);
- 6004 (Аммиак, сероводород, формальдегид);
- 6005 (Аммиак, формальдегид);
- 6007 (Азота диоксид, гексан, углерода оксид, формальдегид);
- 6008 (Азота диоксид, гексен, серы диоксид, углерода оксид);
- 6010 (Азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, фенол);
- 6013 (Ацетон и фенол);
- 6014 (Ацетон, ацетофенон);
- 6016 (Ацетальдегид, винулацетат);
- 6020 (Бензол и ацетофенон);
- 6022 (Вольфрамный и сернистый ангидриды);
- 6026 (Изопропилбензол и гидроперекись изопропилбензола);

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

64

- 6032 (Озон, двуокись азота и формальдегид);
- 6034 (Свинца оксид, серы диоксид);
- 6035 (Сероводород, формальдегид);
- 6038 (Серы диоксид и фенол);
- 6040 (Серы диоксид и трехокись серы (аэрозоль серной кислоты), аммиак);
- 6041 (Серы диоксид и кислота серная);
- 6043 (Серы диоксид и сероводород);
- 6045 (Сильные минеральные кислоты (серная, соляная и азотная));
- 6046 (Углерода оксид и пыль цементного производства);
- 6048 (Фенол, ацетофенон);
- 6050 (Циклогексан и бензол);
- 6052 (Уксусная кислота, фенол и этилацетат);
- 6053 (Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора);
- 6204 (Азота диоксид, серы диоксид);
- 6205 (Серы диоксид и фтористый водород).

Характеристика загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу на стадии эксплуатации, представлена в Таблице 6.1.1.3.

Таблица 6.1.1.3 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации

Загрязняющее вещество		Существующее положение		Перспективное положение		Суммарный выброс	
код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
101	диАлюминий триоксид/в пересчете на алюминий/	0,3818063	9,3351417			0,3818063	9,3351417
113	Вольфрам триоксид (Вольфрам (VI) оксид)	0,00000159	0,000012			0,00000159	0,000012
118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,1973683	4,8014815			0,1973683	4,8014815
123	диЖелезо триоксид, (железа оксид)/в пересчете на железо/(Железо сесквиоксид)	2,5684571	4,9537132			2,5684571	4,9537132
138	Магний оксид (Окись магния)	0,0000363	0,0001344			0,00003633	0,0001344
143	Марганец и его соединения/в пересчете на марганец (IV) оксид/	0,0158049	0,0431006			0,0158049	0,0431006
146	Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит)	0,00019	0,0000367			0,00019	0,00003672
150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,1202596	3,0034159			0,1202596	3,0034159
152	Натрий хлорид	0,0130092	0,318465			0,0130092	0,318465
155	диНатрий карбонат (Натрий углекислый; натриевая соль угольной кислоты)	0,0119175	0,2915658			0,0119175	0,2915658
164	Никель оксид/в пересчете на никель/ (Никель окись; никель монооксид)	0,0001143	0,0000631			0,0001143	0,00006311
168	Олово оксид/в пересчете на олово/ (Олово монооксид; олово закись)	0,00000628	0,00000669			0,00000628	0,00000669
184	Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец)	0,0007774	0,0018572			0,0007774	0,0018572
203	Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/	0,0134521	0,0069494			0,0134521	0,0069494
207	Цинк оксид /в пересчете на цинк/	0,0006222	0,0002274			0,0006222	0,0002274
258	Октадеканат кальция (Стеариновокислый кальций; дистеарат кальция; октадекановой кислоты кальциевая соль; стеариновой кислоты кальциевая соль)	0,006	0,0561816			0,006	0,0561816
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	73,849524	561,04411	0,0195022	0,004908	73,8690262	561,049018
302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,0605	0,4327272			0,0605	0,4327272
303	Аммиак (Азота гидрид)	1,5701014	34,08481			1,5701014	34,08481
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	15,153894	101,83958	0,0031691	0,000798	15,1570631	101,840378
316	Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид)	0,0461544	1,062096			0,0461544	1,062096
322	Серная кислота/по молекуле H2SO4/	0,1248234	0,2432568			0,1248234	0,2432568
323	Кремния диоксид аморфный (Кварц расплавленный; кремний диоксид аморфный)	0,0011	0,019			0,0011	0,019
326	Озон (Трехатомный кислород)	0,0007206	0,0183558			0,0007206	0,0183558
328	Углерод (Пигмент черный)	359,75063	72,18952	0,00196	0,000449	359,75259	72,189969
330	Сера диоксид	0,5378494	3,3288667	0,0018347	0,000554	0,5396841	3,3294207
333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0032651	0,0046481			0,0032651	0,0046481

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

65

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество		Существующее положение		Перспективное положение		Суммарный выброс	
код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
	этилен дигидрат; 2-гидроксиэтанол)						
1080	2,2-Бис(4-гидроксифенил)пропан (2,2-(4,4'-Дигидроксифенил)пропан; 4,4'-диоксидифенилдиметилметан; 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенол, 4,4'-изопропилидендифенол; 2,2-ди(п-фенилол)пропан)	0,3445217	0,3773159	0,00049	0,01545	0,3450117	0,3927659
1105	Этоксизтан (1,1'-Оксибисэтан, оксис-1,1'-этан, 3-оксапентан, диэтил оксид)	0,0566364	0,0469888			0,0566364	0,0469888
1119	2-Этоксизтанол (2-Этоксизтиловый эфир; моноэтиловый эфир этиленгликоля; этокси-2-этанол)	0,0202146	0,1690886			0,0202146	0,1690886
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,1032734	1,53662			0,1032734	1,53662
1213	Этилацетат (Виниловый эфир уксусной кислоты; этиниловый эфир уксусной кислоты; этиниловый эфир этановой кислоты; этилацетат, 1-ацетоксиэтилен)	0,3381398	5,0248373			0,3381398	5,0248373
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,0566306	0,50046			0,0566306	0,50046
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,0195187	0,1538547			0,0195187	0,1538547
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,0276004	0,1698139			0,0276004	0,1698139
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	6,6485977	80,062202			6,6485977	80,062202
1402	1-Фенилэтанон (ацетофенон; фенилметилкетон; метилфенилкетон) (Метилфенилкетон, ацетилбензол)	0,0029997	0,0459293			0,0029997	0,0459293
1411	Циклогексанон (Циклогексил кетон; кетогексаметилен; пиметинкетон; гексанон)	0,0021042	0,0194235			0,0021042	0,0194235
1523	N,N-Диметилформамид (Диметиламид муравьиной кислоты; N-формилдиметиламин)	0	8E-10			0	8,00E-10
1555	Этановая кислота (Этановая кислота; метанкарбоновая кислота)	0,2506603	4,4736325			0,2506603	4,4736325
1601	1-Метил-1-фенилэтилгидропероксид (Гидропероксид кумола, кумилгидропероксид; альфа, альфа-диметилбензил-гидропероксид)	0,0038274	0,0902574			0,0038274	0,0902574
1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	0,3692612	3,3667181			0,3692612	3,3667181
1704	Бис[[3,5-ди(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенил]этоксикарбонилэтил]сульфид (2,2'-Тиозтиленбис[3-(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенил)пропионат; бис[[3,5-ди(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенил]этоксикарбонилэтил]сульфид)	0,0440409	0,1063297			0,0440409	0,1063297
1716	Одорант смесь природных меркаптанов с массовым содержанием этантиола 26 - 41%, изопропан-тиола 38 - 47%, втор-бутантиола 7 - 13%	0,0036411	0,00000655			0,0036411	0,00000655
1737	2,2-Бис(3,5-(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенилтио)пропан (2,2-Бис(3,5-ди-трет-бутил-4-гидроксифенилтио)пропан)	0,001	0,027			0,001	0,027
1745	2,2-Диметилтиазолидин	0,014206	0,0183644			0,014206	0,0183644
1833	Диэтиламин (N-Этилэтанамин)	0,0109171	0,080485			0,0109171	0,080485
1851	Этиламин (Аминоэтан; 1-аминоэтан)	0,0028324	0,0815743			0,0028324	0,0815743
1852	2-Аминоэтанол (Аминоэтиловый спирт; 2-гидроксиэтиламин; бета-гидроксиэтиламин; моноэтаноламин)	0,0027668	0,0714098			0,0027668	0,0714098
2002	Ацетонитрил (Метилцианид; цианометан; метанкарбонитрил; этилнитрил; нитрил уксусной кислоты; этанонитрил; метил цианистый)	0,0044719	0,0005844			0,0044719	0,0005844
2009	N,N-Диметилацетамид (Диметиламид уксусной кислоты; ацетилдиметиламин; N,N-диметилацетанамид)	0,0004679	0,00000249			0,0004679	0,00000249
2301	1,4-Дигидроксибензол (п-дигидроксибензол, п-диоксибензол, хинол)	0,0002182	0,0062853			0,0002182	0,0062853
2418	Пиридин (Азабензол, азин)	0,0021244	0,0151117			0,0021244	0,0151117
2419	Тетрагидрофуран (Оксид тетраметилена; оксид диэтилена; тетраметиленоксид; диэтиленоксид; фураидин; 1,4-эпоксибутан; оксациклопентан; оксалан)	1,0006531	1,270787			1,0006531	1,270787
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)/в пересчете на углерод/	1,319629	0,8024111			1,319629	0,8024111
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	2,7045033	12,824648	0,0129523	0,002806	2,7174556	12,827454
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,145129	2,1995325			0,145129	2,1995325

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

17344.П.0-ОВОС

Лист

67

Загрязняющее вещество		Существующее положение		Перспективное положение		Суммарный выброс	
код	наименование	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
2750	Сольвент нефти	0,08125	0,775			0,08125	0,775
2752	Уайт-спирит	0,4380164	18,81992			0,4380164	18,81992
2754	Алканы С12-19 (в пересчете на С)	0,2208207	1,6798726			0,2208207	1,6798726
2812	Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	0,0001515	0,0006922			0,0001515	0,0006922
2853	Пропан-1,2,3-триол (1,2,3-Пропантриол; 1,2,3-тригидроксипропан)	0,0036222	0,0046944			0,0036222	0,0046944
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%; нитрит натрия - 0,2%; сода кальцинированная - 0,2%, масло минеральное - 2%)	0,0009079	0,0043254			0,0009079	0,0043254
2902	Взвешенные вещества	0,0199667	0,0333888			0,0199667	0,0333888
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)	0,0088118	0,0148566			0,0088118	0,0148566
2928	Каучук СКТН (пыль)	0,003	0,081			0,003	0,081
2930	Пыль абразивная	1,0486177	1,3592576			1,0486177	1,3592576
2936	Пыль древесная	4,3199333	9,2888679			4,3199333	9,2888679
2962	Пыль бумаги	0,00000724	0,0000285			0,00000724	0,0000285
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,01808	0,0152306			0,01808	0,0152306
3132	триНатрий фосфат	0,0000095	0,0000513			0,0000095	0,0000513
3164	Магний сульфат гептагидрат (Магний сернокислый семиводный, Эпсомит (горькая соль))	0,0000019	0,00000001			0,0000019	0,00000001
3568	Диметилкарбонат (Диметиловый эфир угольной кислоты)	0,2866658	3,1687556			0,2866658	3,1687556
3569	Дифенилкарбонат	0,0021841	0,0223976			0,0021841	0,0223976
3570	Метилфенилкарбонат	0,0011828	0,0165152			0,0011828	0,0165152
3571	Этиленкарбонат	0,0113257	0,3261777			0,0113257	0,3261777
Всего веществ : 121		5574,66	8715,3216	0,1370835	0,092251	5574,797084	8715,413851

Карта-схема размещения объекта с нанесением источников выбросов на период строительства и эксплуатации представлены в Приложении 2.

6.1.1 Результаты расчетов и анализ величин максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере выполнены по УПРЗА Эколог, версия 4.70. Программа реализует методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе МРР-2017.

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферы выполнены по следующим вариантам:

- строительный период с учетом существующего положение;
- период эксплуатации (существующее положение с учетом перспективных источников).

Расчет рассеивания выполнен в целом по всему расчетному прямоугольнику шириной 11824,5 м * 10218,5 м. Ось ОХ ориентирована на восток, ось ОУ – на север, шаг расчетной сетки – 50 м. Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния источников выбросов, рассматриваемого предприятия и охватывают территорию прилегающих жилых массивов.

Расчетные точки заданы с учетом расположения источников выбросов, планировочной ситуации территории размещения ПАО «Казаньоргсинтез» относительно нормируемых территорий:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

68

№ точки	X, м	Y, м	Описание местоположения	Адрес	Комментарий
				городской округ город Казань, г Казань, ул. Химическая (16:50:310301:16)	участка с кадастровым номером (16:50:310301:16) в восточном направлении
7	1297946,00	483915,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в юго-восточном направлении
8	1296850,50	483910,50	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в южном направлении
9	1296164,00	483936,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в юго-западном направлении
10	1295626,50	484499,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310203:14)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в западном направлении
11	1296488,50	485146,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном направлении
12	1296537,50	485431,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

70

Ф. 23-15.1

№ точки	X, м	Y, м	Описание местоположения	Адрес	Комментарий
					направлении
13	1295799,50	486362,50	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район (16:50:310203:16)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:16) в северо- западном направлении
14	1296364,50	485930,50	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северо- западном направлении
15	1297648,00	483709,50	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Северо- Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северном направлении
16	1298026,50	483560,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Северо- Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в восточном направлении
17	1297667,00	483438,50	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Северо- Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в южном направлении
18	1297199,50	483588,00	На границе промплощадки	Республика Татарстан, г Казань, Северо- Западный промышленный район (16:50:310102:9)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:9) в западном направлении
19	1297371,00	487145,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 810 м от границы земельного участка с

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

№ точки	X, м	Y, м	Описание местоположения	Адрес	Комментарий
					кадастровым номером (16:50:310301:13) в северном направлении
20	1299163,50	486814,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1630 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
21	1298957,38	485714,69	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 910 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
22	1298935,50	484522,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 890 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:16) в восточном направлении
23	1298736,00	482726,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:6) в юго-восточном направлении
24	1296547,00	482844,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 920 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:9) в южном направлении
25	1294715,00	483847,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

72

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

№ точки	X, м	Y, м	Описание местоположения	Адрес	Комментарий
					участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в юго-западном направлении
26	1294874,50	485413,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1640 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном направлении
27	1295566,00	485745,50	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 600 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в западном направлении
28	1295617,50	486790,00	На границе санитарно-защитной зоны	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 460 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северо-западном направлении
29	1299047,74	485574,76	На границе жилой застройки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 59 (16:50:310503:14)	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в восточном направлении
30	1299032,40	485014,61	На границе жилой застройки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 39 (16:50:310501:49)	Расположена на расстоянии 990 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:14) в восточном направлении
31	1299006,83	484488,97	На границе жилой	Республика Татарстан,	Расположена на

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

73

№ точки	X, м	Y, м	Описание местоположения	Адрес	Комментарий
			застройки	г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 19 (16:50:310501:44)	расстоянии 960 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:16) в восточном направлении
32	1298983,54	483945,82	На границе жилой застройки	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Химиков, д. 1 (16:50:310402:10)	Расположена на расстоянии 1030 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в восточном направлении
33	1295713,54	487128,45	На границе жилой застройки	Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район, Осиновское сельское поселение, п Новониколаевский, ул. Центральная, д. 55 (16:20:080301:962)	Расположена на расстоянии 770 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в северо-западном направлении
34	1293851,83	484839,60	На границе жилой застройки	Республика Татарстан, муниципальный район Зеленодольский, сельское поселение Осиновское, село Ремплер, улица Дружбы, земельный участок 5А (16:20:080401:693)	Расположена на расстоянии 1800 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в западном направлении
35	1299351,90	485844,06	На границе садовых участков	снт "Заовражье"	Расположена на расстоянии 1320 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении

6.1.2 Расчет максимально-разовых концентраций

6.1.2.1 Период строительства (с учетом существующего положения)

Значения максимальных приземных концентраций в контрольных точках на период строительства приведены в таблице 6.1.2.1.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

74

всех контрольных точках при строительстве объекта.

Расчет уровней загрязнения атмосферы от источников выбросов предприятия на период строительства с учетом существующих источников показал, что максимальные разовые концентрации не превышают допустимых значений 1,0ПДК на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой зоны, на границе садовых участков

Требования СанПиН 2.1.3684-21 в части соблюдения санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха выполняются для всех нормируемых территорий, воздействие объекта на атмосферный воздух является допустимым.

Изолинии (карты рассеивания максимальных разовых концентраций) загрязняющих веществ представлены в графической части.

6.1.2.2 Перспективное положение с учетом существующего положения

Значения максимальных приземных концентраций в контрольных точках на период эксплуатации приведены в таблице 6.1.2.2.

Таблица 6.1.2.2 - Расчетные максимальные приземные концентрации основных загрязняющих веществ, поступающие в атмосферу от существующих источников с учетом перспективы (без учета фона/с учетом фона)

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
		Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
лето					
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
0138	Магний оксид (Окись магния)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,08	0,01	0,02	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий)	0,27	0,09	0,08	0,06
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0155	диНатрий карбонат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,05	0,01	0,01	<0,01
0258	Октадеcanoат кальция	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,32/1,42	0,29/0,65	0,28/0,63	0,22/0,61
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,19	0,05	0,03	0,02
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,11/0,14	0,05/0,11	0,05/0,10	0,04/0,10
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,24	0,02	0,01	<0,01
0323	Аморфный диоксид кремния	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0326	Озон (Трехатомный кислород)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,19	0,03	0,03	0,01
0330	Сера диоксид	0,10/0,10	0,01/0,01	0,01/0,01	<0,01/<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,05/0,26	<0,01/0,25	<0,01/0,25	<0,01/0,25
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,29/1,35	0,09/0,36	0,10/0,36	0,05/0,33
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

76

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
Код	Наименование	Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
0402	Бутан (Метилэтилметан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0405	Пентан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0406	Полиэтен (Полиэтен; полиэтилен пиролизат)	2,46	0,45	0,32	0,16
0408	Циклогексан (Гексаметилен; гексагидробензол; бензолгексагидрид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	0,19	0,05	0,05	0,03
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,11	0,04	0,02	0,01
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0417	Этан (Диметил, метилметан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0502	Бут-1-ен	0,16	0,02	<0,01	<0,01
0503	Бута-1,3-диен	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
0507	Гекс-1-ен (Бутилэтилен; альфа-гексилен; 1-н-гексен)	1,19	0,13	0,08	0,04
0512	3а,4,7,7а-Тetraгидро-4,7-метано-1H-инден	0,33	0,03	0,02	0,01
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	0,56	0,13	0,08	0,06
0526	Этен (этилен)	1,07	0,26	0,23	0,16
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,42	0,18	0,11	0,06
0612	(1-Метилэтил)бензол (2-Фенилпропан)	2,48	0,55	0,45	0,24
0614	(2-Метилпропил)бензол	0,10	0,02	0,01	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,37	0,09	0,07	0,04
0618	1-(Метилэтил)бензол	1,45	0,17	0,10	0,06
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,21	0,02	0,02	0,01
0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	4,70	0,27	0,15	0,09
0631	1-Метил-4-(1-метилэтил)бензол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0632	Метоксибензол (Анизол; метилфениловый эфир)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0633	Полимер 4,4'-изопропилидендифенола с дихлоркарбонатом	0,08	0,01	0,01	<0,01
0708	Нафталин (Нафтален; нафтен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0856	1,2-Дихлорэтан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0871	Хлорметан (метил хлористый; хлорметил)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0898	Трихлорметан	0,15	<0,01	<0,01	<0,01
0906	Тетрахлорметан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0931	(Хлорметил)оксиран	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,12	0,01	<0,01	<0,01
1048	2-Метилпропан-1-ол	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1051	Пропан-2-ол	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1052	Метанол	0,44	0,12	0,11	0,06
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1071	Гидроксибензол (фенол)	2,99	0,55	0,50	0,29
1078	Этан-1,2-диол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1080	2,2-Бис(4-гидроксифенил)пропан	0,38	0,06	0,05	0,02
1105	Этоксиэтан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,08	0,02	0,02	0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

77

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
Код	Наименование	Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
1213	Этилацетат	0,14	0,02	0,02	0,01
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,05	0,01	<0,01	<0,01
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,05	0,01	0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03/0,82	<0,01/0,80	<0,01/0,80	<0,01/0,80
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	3,11	0,26	0,15	0,09
1402	1-Фенилэтанон	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
1411	Циклогексанон	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1523	N,N-Диметилформамид (Диметиламид муравьиной кислоты; N-формилдиметиламин)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,07	0,01	<0,01	<0,01
1601	1-Метил-1-фенилэтилгидропероксид	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
1611	Эпоксидан (Оксиран; этиленоксид)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
1704	Бис[[3,5-ди(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенил]этоксикарбонилэтил]	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
1737	2,2-Бис(3,5-(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенилтио)пропан	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
1745	2,2-Диметилтиазолидин	0,39	0,05	0,04	0,02
1833	Диэтиламин (N-Этилэтанамины)	0,06	<0,01	<0,01	<0,01
1851	Этиламин (Аминоэтан; 1-аминоэтан)	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2002	Ацетонитрил	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2009	N,N-Диметилацетамид	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2301	1,4-Дигидроксибензол (п-дигидроксибензол, п-диоксибензол, хинол)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2418	Пиридин (Азабензол, азин)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2419	Тetraгидрофуран	0,75	0,08	0,05	0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,10	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,18	0,03	0,03	0,01
2735	Масло минеральное нефтяное	0,10	0,02	0,02	0,01
2750	Сольвент нефтяной	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2752	Уайт-спирит	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,08	<0,01	<0,01	<0,01
2812	Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2853	Пропан-1,2,3-триол (1,2,3-Пропантриол; 1,2,3-тригидроксипропан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2868	Эмульсол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2928	Каучук СКТН (пыль)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2930	Пыль абразивная	2,18	0,75	0,72	0,47
2936	Пыль древесная	1,12	0,18	0,05	0,04
2962	Пыль бумаги	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2978	Пыль резинового вулканизата	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3132	триНатрий фосфат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3164	Магний сульфат семиводный	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3568	Диметилкарбонат (Диметиловый эфир угольной кислоты)	0,17	0,04	0,04	0,02
3569	Дифенилкарбонат	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3570	Метилфенилкарбонат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

78

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
Код	Наименование	Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
3571	Этиленкарбонат	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6013	Группа суммации: Ацетон и фенол	3,96	0,67	0,61	0,38
зима					
0118	Титан диоксид (Титан пероксид; титан (IV) оксид)	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
0138	Магний оксид (Окись магния)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,07	0,01	0,02	<0,01
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий)	0,25	0,09	0,09	0,07
0152	Натрий хлорид (Натриевая соль соляной кислоты)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0155	диНатрий карбонат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,05	0,01	<0,01	<0,01
0258	Октадеканоат кальция	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,33/1,42	0,29/0,65	0,28/0,63	0,22/0,61
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO3)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
0303	Аммиак (Азота гидрид)	0,27	0,06	0,04	0,03
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,11/0,14	0,05/0,11	0,05/0,10	0,04/0,09
0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	0,24	0,02	0,01	<0,01
0323	Аморфный диоксид кремния	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0326	Озон (Трехатомный кислород)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,19	0,03	0,03	0,01
0330	Сера диоксид	0,10/0,10	0,01/0,01	0,01/0,01	<0,01/<0,01
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,06/0,26	0,01/0,26	0,01/0,25	<0,01/0,25
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1,29/1,35	0,09/0,36	0,10/0,36	0,05/0,33
0342	Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0348	Ортофосфорная кислота (Фосфорная кислота)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0402	Бутан (Метилэтилметан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0403	Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0405	Пентан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0406	Полиэтен (Полиетен; полиэтилен пиролизат)	4,01	0,54	0,37	0,19
0408	Циклогексан (Гексаметилен; гексагидробензол; бензолгексагидрид)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0410	Метан	0,22	0,08	0,07	0,05
0412	Изобутан (1,1-Диметилэтан; триметилметан)	0,10	0,03	0,02	0,01
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0417	Этан (Диметил, метилметан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0502	Бут-1-ен	0,15	0,02	0,01	<0,01
0503	Бута-1,3-диен	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
0507	Гекс-1-ен (Бутилэтилен; альфа-гексилен; 1-н-гексен)	1,19	0,13	0,08	0,04
0512	За,4,7,7а-Тетрагидро-4,7-метано-1Н-инден	0,33	0,03	0,02	0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

79

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
Код	Наименование	Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
0521	Пропен (Метилэтилен; пропен; пропилен-1; пропен-1)	0,76	0,17	0,10	0,06
0526	Этен (этилен)	1,32	0,30	0,26	0,17
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	2,17	0,22	0,13	0,07
0612	(1-Метилэтил)бензол (2-Фенилпропан)	2,48	0,54	0,45	0,24
0614	(2-Метилпропил)бензол	0,23	0,03	0,02	<0,01
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,37	0,10	0,07	0,04
0618	1-(Метиэтенил)бензол	2,42	0,23	0,14	0,08
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,21	0,02	0,02	0,01
0623	1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0627	Этилбензол (Фенилэтан)	6,33	0,38	0,19	0,12
0631	1-Метил-4-(1-метилэтил)бензол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0632	Метоксибензол (Анизол; метилфениловый эфир)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0633	Полимер 4,4'-изопропилидендифенола с дихлоркарбонатом	0,07	0,01	0,01	<0,01
0708	Нафталин (Нафтален; нафтен)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0856	1,2-Дихлорэтан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0871	Хлорметан (метил хлористый; хлорметил)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0898	Трихлорметан	0,14	<0,01	<0,01	<0,01
0906	Тетрахлорметан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0931	(Хлорметил)оксиран	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)	0,11	0,01	<0,01	<0,01
1048	2-Метилпропан-1-ол	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1051	Пропан-2-ол	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
1052	Метанол	0,46	0,12	0,11	0,06
1061	Этанол (Этиловый спирт; метилкарбинол)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1071	Гидроксибензол (фенол)	2,97	0,56	0,50	0,30
1078	Этан-1,2-диол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1080	2,2-Бис(4-гидроксифенил)пропан	0,38	0,06	0,05	0,02
1105	Этоксизтан	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1119	Этиловый эфир этиленгликоля	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1210	Бутилацетат (Бутиловый эфир уксусной кислоты)	0,08	0,02	0,02	0,01
1213	Этилацетат	0,10	0,03	0,02	0,01
1240	Этилацетат (Этиловый эфир уксусной кислоты)	0,05	0,01	<0,01	<0,01
1317	Ацетальдегид (Уксусный альдегид)	0,05	0,01	0,01	<0,01
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	0,03/0,82	<0,01/0,80	<0,01/0,80	<0,01/0,80
1401	Пропан-2-он (Диметилкетон; диметилформальдегид)	3,68	0,32	0,16	0,10
1402	1-Фенилэтанон	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
1411	Циклогексанон	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1523	N,N-Диметилформамид (Диметиламид муравьиной кислоты; N-формилдиметиламин)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	0,06	0,01	<0,01	<0,01
1601	1-Метил-1-фенилэтилгидропероксид	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
1611	Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид)	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
1704	Бис[[3,5-ди(1,1-диметилэтил)-4-гидроксифенил]этоксикарбонилэтил]	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
1716	Одорант смесь природных меркаптанов	0,04	0,01	0,01	<0,01
1737	2,2-Бис(3,5-(1,1-диметилэтил)-4-	0,02	<0,01	<0,01	<0,01

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

80

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

Загрязняющее вещество или группа суммации		Расчетная максимальная приземная концентрация, доли ПДК без учета фона/с учетом фона			
Код	Наименование	Промплощадка	Граница СЗЗ	Граница ЖЗ	Садовые участки
	гидроксифенилтио)пропан				
1745	2,2-Диметилтиазаolidин	0,39	0,05	0,04	0,02
1833	Диэтиламин (N-Этилэтанамина)	0,08	<0,01	<0,01	<0,01
1851	Этиламин (Аминоэтан; 1-аминоэтан)	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2002	Ацетонитрил	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2009	N,N-Диметилацетамид	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2301	1,4-Дигидроксибензол (п-дигидроксибензол, п-диоксибензол, хинол)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2418	Пиридин (Азабензол, азин)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2419	Тетрагидрофуран	0,75	0,08	0,05	0,02
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,10	<0,01	<0,01	<0,01
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,18	0,03	0,03	0,01
2735	Масло минеральное нефтяное	0,07	0,02	0,02	0,01
2750	Сольвент нефти	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2752	Уайт-спирит	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,09	<0,01	<0,01	<0,01
2812	Смазочно-охлаждающая жидкость ОСМ-А	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2853	Пропан-1,2,3-триол (1,2,3-Пропантриол; 1,2,3-тригидроксипропан)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2868	Эмульсол	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2902	Взвешенные вещества	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2928	Каучук СКТН (пыль)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2930	Пыль абразивная	2,18	0,74	0,71	0,48
2936	Пыль древесная	0,87	0,17	0,06	0,04
2962	Пыль бумаги	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
2978	Пыль резинового вулканизата	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3132	триНатрий фосфат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3164	Магний сульфат семиводный	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3568	Диметилкарбонат (Диметиловый эфир угольной кислоты)	0,17	0,04	0,04	0,02
3569	Дифенилкарбонат	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3570	Метилфенилкарбонат	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
3571	Этиленкарбонат	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6013	Группа суммации: Ацетон и фенол	4,81	0,72	0,62	0,38

На границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой зоны, садовых участков максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превысили 1 ПДКм.р., ОБУВ.

Зона влияния

Зоной влияния объекта на атмосферный воздух считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выброса, в том числе низких и неорганизованных, превышает 0,05 ПДК загрязняющих веществ (в соответствии с п.8.9 МРР-2017).

Расчет зоны влияния проведен с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭКОЛОГ» версия 4.70. Зоны влияния загрязняющих веществ на распечатках карт рассеивания в графической части.

Анализ зоны влияния по каждому загрязняющему веществу, выбрасываемых в

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

										Лист
										81
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата					

17344.П.0-ОВОС

Вещество	№ точки	Отношение к ПДК, доли	мг/м ³
0146 Медь оксид/в пересчете на медь/(Медь окись; тенорит) ПДКс.с. 0,002 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	11	0,00073	0,000001469
граница СЗЗ	27	0,00019	0,000000385
жилая застройка	30	0,00018	0,000000352
сады	35	0,00011	0,000000227
0184 Свинец и его неорганические соединения/в пересчете на свинец/ (Свинец) ПДКс.с. 0,0003 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	6	0,019	0,000005689
граница СЗЗ	22	0,005	0,000001629
жилая застройка	31	0,005	0,000001522
сады	35	0,003	0,000000757
0203 Хром/в пересчете на хрома (VI) оксид/ ПДКс.с. 0,0015 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	5	0,04	0,000059772
граница СЗЗ	21	0,01	0,000020612
жилая застройка	30	0,01	0,000021516
сады	35	0,01	0,000014083
0207 Цинк оксид /в пересчете на цинк/ ПДКс.с. 0,05 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	11	0,000124	0,000006208
граница СЗЗ	27	0,000033	0,000001629
жилая застройка	30	0,000030	0,000001488
сады	35	0,000019	0,000000960
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) ПДКс.с. 0,10 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	11	0,39	0,038697074
граница СЗЗ	22	0,14	0,014386429
жилая застройка	31	0,14	0,013936155
сады	35	0,11	0,010696189
0302 Азотная кислота (по молекуле HNO₃) ПДКс.с. 0,15 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	15	0,0088	0,001327283
граница СЗЗ	22	0,0011	0,000159745
жилая застройка	32	0,0013	0,000194917
сады	35	0,0005	0,000068471
0303 Аммиак (Азота гидрид) ПДКс.с. 0,1 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	8	0,09	0,009498557
граница СЗЗ	27	0,04	0,003634768
жилая застройка	31	0,03	0,002652307
сады	35	0,02	0,001836605
0316 Гидрохлорид/по молекуле HCl/ (Водород хлорид) ПДКс.с. 0,1 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	8	0,0025	0,000246502
граница СЗЗ	22	0,0009	0,000086049
жилая застройка	31	0,0008	0,000082986
сады	35	0,0004	0,000044837
0322 Серная кислота/по молекуле H₂SO₄/ ПДКс.с. 0,1 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	16	0,0450	0,004503974
граница СЗЗ	23	0,0038	0,000375965
жилая застройка	32	0,0044	0,000437422
сады	35	0,0013	0,000130948
0326 Озон (Трехатомный кислород) ПДКс.с. 0,1 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	1	0,000099	0,000009868
граница СЗЗ	27	0,000026	0,000002567
жилая застройка	33	0,000020	0,000001960
сады	35	0,000013	0,000001330
0328 Углерод (Пигмент черный) ПДКс.с. 0,05 мг/м³			

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

84

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Вещество	№ точки	Отношение к ПДК, доли	мг/м ³
промплощадка ПАО "КОС"	7	0,096	0,004803452
граница СЗЗ	24	0,020	0,000986760
жилая застройка	32	0,018	0,000922753
сады	35	0,010	0,000487598
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ) ПДКс.с. 3 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	6	0,19	0,583171428
граница СЗЗ	22	0,03	0,103172975
жилая застройка	32	0,03	0,100196616
сады	35	0,02	0,059185388
0342 Фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор/: - гидрофторид (Водород фторид; фтороводород) ПДКс.с. 0,014 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,0053	0,000073742
граница СЗЗ	27	0,0016	0,000021870
жилая застройка	30	0,0014	0,000019346
сады	35	0,0011	0,000015496
0403 Гексан (н-Гексан; дипропил; Hexane) ПДКс.с. 7,0 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	6	0,00000100	0,000007002
граница СЗЗ	22	0,00000036	0,000002489
жилая застройка	31	0,00000033	0,000002327
сады	35	0,00000016	0,000001154
0503 Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен; альфа,гамма-бутадиен; 1-метилаллен; биэтилен; дивинил; винилэтилен; бивинил) ПДКс.с. 0,02 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	13	1,26	0,025195252
граница СЗЗ	28	0,09	0,001818743
жилая застройка	33	0,04	0,000826405
сады	35	0,01	0,000100948
0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид) ПДКс.с. 0,06 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	17	1,67	0,100389089
граница СЗЗ	24	0,24	0,014390450
жилая застройка	32	0,22	0,013430564
сады	35	0,11	0,006533859
0703 Бенз/а/пирен ПДКс.с. 0,000001 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,0069	0,0000000069
граница СЗЗ	27	0,0044	0,0000000044
жилая застройка	30	0,0024	0,0000000024
сады	35	0,0018	0,0000000018
0856 1,2-Дихлорэтан ПДКс.с. 1,0 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,000272	0,000271537
граница СЗЗ	27	0,000064	0,000064213
жилая застройка	30	0,000053	0,000052845
сады	35	0,000042	0,000041596
0898 Трихлорметан ПДКс.с. 0,03 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	15	0,046	0,001383775
граница СЗЗ	22	0,005	0,000155875
жилая застройка	32	0,007	0,000203263
сады	35	0,002	0,000065611
0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид; перхлорметан; тетрахлоруглерод) ПДКс.с. 0,04 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	1	0,0403	0,001610957
граница СЗЗ	28	0,0074	0,000294501
жилая застройка	33	0,0066	0,000262052
сады	35	0,0037	0,000146623

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

85

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Вещество	№ точки	Отношение к ПДК, доли	мг/м ³
0931 (Хлорметил) оксиран (1-Хлор-2,3-эпоксипропан; 1-хлорпропенноксид; 3-хлорпропенноксид; глицидилхлорид; хлорметилоксиран) ПДКс.с. 0,004 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,000074	0,000000297
граница СЗЗ	27	0,000018	0,000000070
жилая застройка	30	0,000014	0,000000058
сады	35	0,000011	0,000000045
1052 Метанол (Карбинол; метиловый спирт; метилгидроксид; моногидроксиметан) ПДКс.с. 0,5 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	6	0,19	0,094413300
граница СЗЗ	22	0,06	0,029735088
жилая застройка	31	0,06	0,027718836
сады	35	0,03	0,014687485
1071 Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; феноловый спирт; моногидроксибензол) ПДКс.с. 0,006 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	17	1,57	0,009430070
граница СЗЗ	22	0,36	0,002157989
жилая застройка	31	0,33	0,002003792
сады	35	0,18	0,001093964
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид) ПДКс.с. 0,01 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,029	0,000286409
граница СЗЗ	27	0,008	0,000076912
жилая застройка	30	0,007	0,000069894
сады	35	0,005	0,000052923
1611 Эпоксизтан (Оксиран; этиленоксид) ПДКс.с. 0,03 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	6	0,07	0,002031842
граница СЗЗ	22	0,02	0,000691220
жилая застройка	31	0,02	0,000656362
сады	35	0,01	0,000358504
1833 Диэтиламин (N-Этилэтанамина) ПДКс.с. 0,04 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	12	0,0088	0,000350494
граница СЗЗ	27	0,0010	0,000041581
жилая застройка	33	0,0008	0,000030644
сады	35	0,0006	0,000025309
2902 Взвешенные вещества ПДКс.с. 0,15 мг/м³			
промплощадка ПАО "КОС"	7	0,0015	0,000231258
граница СЗЗ	22	0,0003	0,000049459
жилая застройка	32	0,0004	0,000053774
сады	35	0,0001	0,000015938

Анализ среднесуточных концентраций загрязняющих веществ показал, что превышений концентраций в контрольных точках на границе СЗЗ, жилой зоны, садовых участков, не наблюдается ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов предприятия.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в Приложении Д.

При сопоставлении расчетных среднесуточных концентраций загрязняющих веществ с ПДКс.с. установлено: среднесуточные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках, принятых за пределами промплощадки (границе

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

86

санитарно-защитной зоны и нормируемых территориях) не превышают нормативных требований.

6.1.4 Воздействие на атмосферный воздух возможных аварийных ситуаций на период строительства и эксплуатации

Период строительства

В период проведения строительных работ возможны аварийные ситуации. На основании анализа проектных решений, установлено, что в период реализации намечаемой деятельности, не исключена возможность возникновения аварийных ситуаций, сопровождающиеся разливом дизельного топлива (далее – ДТ) на подстилающую поверхность, в том числе с их дальнейшим возгоранием.

Разрушение топливного бака строительной техники с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания топлива

1. Наименование аварийной ситуации - Разрушение топливного бака строительной техники с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность, без дальнейшего возгорания топлива.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Сценарий развития аварии.

Разрушение топливного бака строительной техники → образование разлива нефтепродуктов из отверстия («свищ») на площадку → образование пролива → ликвидация аварийной ситуации

Для расчётов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995;

Дополнение к Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (Новополоцк, 1997), Санкт-Петербург, 1999;

Пособие по применению СП 12.13130.2009.

В качестве исходных данных приняты:

максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема бака строительной техники – 0,30 м³.

плотность ДТ – 863,4 кг/м³ по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (принято для топлива марки «Л»).

тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие, частично запечатанное асфальтом (суглинок, влажностью 15,1 %).

коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,3 м³/м³;

расчетная температура наружного воздуха – 26,0 °С (справка ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 06.09.2023 г. №10/2162);

время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м³;

f_p – коэффициент разлития, (м⁻¹), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на неспланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{\text{разл}} = 0,30 \cdot 20 = 6 \text{ м}^2$$

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

87

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{гр} = V_{ав} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м³/м³.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{гр} = 0,3 / 0,3 = 1 \text{ м}^3$.

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 1 / 6 = 0,1667 \text{ м}$.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ гр} = V_{гр} \cdot k,$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ гр} = 1 \cdot 0,3 = 0,3 \text{ м}^3$.

Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при испарении жидкости пролива рассчитывается по формуле:

$$m_{исп} = F_{разл} \cdot T_{исп} \cdot W_{исп}, \text{ кг}$$

где $W_{исп}$ – скорость испарения, кг/(м²·с);

$T_{исп}$ – длительность испарения жидкости принимается равной времени ее полного испарения, но не более 3600 с.

Интенсивность испарения рассчитывается согласно Методике определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденной приказом МЧС России от 10.07.2009 №404:

$$W = 10^{-6} \cdot \eta \cdot \sqrt{M} \cdot P_H$$

где η – коэффициент, зависящий от скорости и температуры воздушного потока над поверхностью испарения. При проливе жидкости вне помещения допускается принимать $\eta = 1$;

$M = 203,6 \text{ кг/кмоль}$ – молярная масса ДТ (приложение 2 Пособия по применению СП 12.13130.2009);

P_H – давление насыщенных паров ДТ, кПа.

Давление насыщенных паров ДТ определяется согласно Пособию по определению расчетных величин пожарного риска для производственных объектов:

$$P_H = 10^{\left(\frac{A-B}{t_p+C_a}\right)}$$

где A, B, C_a – константы уравнения Антуана для ДТ: A = 5,00109; B = 1314,04; C = 192,473 (Пособие по применению СП 12.13130.2009);

t_p – расчетная температура 26,0 °С (справка ФГБУ «УГМС Республики Татарстан» от 06.09.2023 г. №10/2162).

$$P_H = 10^{\left(\frac{5,00109 - 1314,04}{26,0 + 192,473}\right)} = 0,097 \text{ кПа}$$

$$W = 10^{-6} \cdot 1 \cdot \sqrt{203,6} \cdot 0,097 = 1,384 \cdot 10^{-6} \text{ кг/(с·м}^2\text{)}$$

$$m_{исп} = 1,384 \cdot 10^{-6} \cdot 6 \cdot 3600 = 0,030 \text{ кг}$$

Всего за время существования аварии масса выбросов загрязняющих веществ может составить:

дигидросульфид – $0,030 \cdot 0,0028 = 0,000084 \text{ кг/час}$ или $0,0000233 \text{ г/с}$;

углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ – $0,030 \cdot 0,9957 = 0,29871 \text{ кг/час}$ или $0,0832528 \text{ г/с}$.

Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица 6.1.4.1 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовый выброс, г/с

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000233
Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0,0832528

Выводы:

Воздействие последствий возможной аварийной ситуации на экосистему региона будет носить кратковременный, локальный характер, в границах рассматриваемой территории.

Разрушение топливного бака строительной техники с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

1. Наименование аварийной ситуации - Разрушение топливного бака строительной техники с проливом дизельного топлива на неограниченную подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.

2. Наименование опасного вещества, участвующего в аварии - дизельное топливо.

3. Сценарий развития аварии.

Разрушение топливного бака строительной техники → образование пролива жидкой фазы → возникновение источника воспламенения → воспламенение и пожар пролива → термическое поражение персонала и объектов инфраструктуры/интоксикация персонала продуктами горения.

Для расчётов использованы следующие методики:

Методика определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах, утвержденная приказом МЧС России от 10.07.2009 №404;

Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденная Минтопэнерго России 01.11.1995 г.;

Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара, 1996.

В качестве исходных данных приняты:

максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, с учетом объема бака строительной техники – 0,30 м³.

плотность ДТ – 863,4 кг/м³ по ГОСТ 305-2013 «Топливо дизельное. Технические условия» (принято для топлива марки «Л»).

тип подстилающей поверхности – спланированное грунтовое покрытие, частично запечатанное асфальтом (суглинок, влажностью 15,1 %).

коэффициент нефтеемкости, соответствующий данному типу почвы и влажности – 0,3 м³/м³;

расчетная температура наружного воздуха – 25,3 °С (справка Кемеровского ЦГМС – филиал ФГБУ «Западно-сибирское УГМС» от 18.08.2021 г. №1408);

время существования аварии – 3600 с.

Площадь разлива ДТ на неограниченную поверхность составит:

$$F_{\text{разл}} = V_{\text{ав}} \cdot f_p, \text{ м}^2,$$

где $V_{\text{ав}}$ – максимальная величина ДТ, участвующего в аварии, м³;

f_p – коэффициент разлития, (м⁻¹), принят равным 20.

Таким образом, площадь разлива ДТ на неспланированное грунтовое покрытие, составит:

$$F_{\text{разл}} = 0,30 \cdot 20 = 6 \text{ м}^2$$

Объем загрязненного грунта составит:

$$V_{\text{гр}} = V_{\text{ав}} / k,$$

где k – коэффициент нефтеемкости, зависящий от типа и влажности грунта, м³/м³.

Таким образом, объем загрязненного грунта составит: $V_{\text{гр}} = 0,56 / 0,3 = 1,87 \text{ м}^3$.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

89

Толщина грунта, пропитанного ДТ составит:

$$h_{гр} = V_{гр} / F_{разл}$$

Таким образом, толщина грунта, пропитанного ДТ составит: $h_{гр} = 1 / 6 = 0,1667$ м.

Объем ДТ, который впитается в грунт, составит:

$$V_{ДТ гр} = V_{гр} \cdot k, \text{ где}$$

Таким образом, объем ДТ, который впитается в грунт, составит: $V_{ДТ гр} = 1 \cdot 0,3 = 0,3 \text{ м}^3$. Следовательно, в грунт впитается весь объем разлитого ДТ.

Расчет массы выбросов загрязняющих веществ при горении ДТ выполнены в программе «Горение нефти» (версия 1.0.0.5), разработанной фирмой «Интеграл» и сведены в таблицу.

Нефтепродукт – ДТ.

Коэффициенты трансформации оксидов азота: NO – 0,13; NO₂ – 0,80.

Способ расчета – горение пропитанных нефтепродуктом инертных грунтов.

Наименование грунта – суглинок.

Влажность грунта – 15,1 %

$K_n = 0,3 \text{ м}^3/\text{м}^3$ – нефтеемкость грунта данного типа и влажности.

$P = 0,8634 \text{ т}/\text{м}^3$ – плотность разлитого веществ.

$V = 0,1667 \text{ м}$ – толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы.

$S_r = 6 \text{ м}^2$ – средняя площадь пятна жидкости на почве.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле: $G = (0,6 \cdot 10^6 \cdot K_j \cdot K_n \cdot P \cdot V \cdot S_r) / (3600 \cdot T_r)$ г/с.

$T_r = 1,0$ час. (60 мин., 0 сек.) – время горения нефтепродукта от начала до затухания.

Результаты расчета сведены в таблицу.

Таблица 6.1.4.2 - Удельный выброс вредного вещества при горении нефти и нефтепродуктов на поверхности K_i

Загрязняющий атмосферный компонент	Химическая формула	Удельный выброс вредного кг/кг вещества		
		Нефть	Диз. топливо	Бензин
Диоксид углерода Оксид углерода Сажа Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	CO ₂	1.0000	1.0000	1.0000
	CO	0.0840	0.0071	0.3110
	C	0.1700	0.0129	0.0015
	NO ₂	0.0069	0.0261	0.0151
Сероводород Оксиды серы (в пересчете на SO ₂)	H ₂ S	0.0010	0.0010	0.0010
	SO ₂	0.0278	0.0047	0.0012
Синильная кислота Формальдегид Органические кислоты (в пересчете на CH ₃ COOH)	HCN	0.0010	0.0010	0.0010
	HCHO	0.0010	0.0011	0.0005
	CH ₃ COOH	0.0150	0.0036	0.0005

Таблица 6.1.4.3 - Максимально разовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Код	Вещество	Удельный выброс, K_i	K_n $\text{м}^3/\text{м}^3$	S_r м^2	P $\text{т}/\text{м}^3$	V м	T_r часов	Суммарный выброс вещества
								г/с
301	Азота диоксид	0,0261*0,8	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,90157
304	Азота оксид	0,0261*0,13	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,146505
317	Гидроцианид	0,0010	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,043179

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

17344.П.0-ОВОС

Лист

90

328	Углерод (Сажа)	0,0129	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,557004
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0047	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,20294
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0010	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,043179
337	Углерод оксид	0,0071	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,306568
380	Углерод диоксид	1,0000	0,3	6	0,8634	0,1667	1	43,17863
1325	Формальдегид	0,0011	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,047496
1555	Этановая кислота (Уксусная)	0,0036	0,3	6	0,8634	0,1667	1	0,155443

Выводы:

Воздействие последствий возможной аварийной ситуации на экосистему региона будет носить кратковременный, локальный характер, в границах рассматриваемой территории.

6.1.5 Предложения по установлению нормативов ПДВ на период демонтажных работ, период строительства и эксплуатации

Анализ полученных результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками выбросов при демонтажных работах, строительстве, эксплуатации в заданных точках, не превышают допустимых значений. Поэтому фактические выбросы загрязняющих веществ можно принять в качестве нормативов ПДВ. Рекомендуемые нормативы загрязняющих веществ представлены в таблицах 6.1.5.1 - 6.1.5.2.

Период строительства

В период строительства площадка относится к третьей категории НВОС. Строительная площадка стилизуется как стационарный площадной источник выбросов.

Согласно п.4 статьи 22 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 04.08.2023) "Об охране окружающей среды" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023) нормативы допустимых выбросов, нормативы допустимых сбросов, за исключением радиоактивных, высокотоксичных веществ, веществ, обладающих канцерогенными, мутагенными свойствами (веществ I, II класса опасности), не рассчитываются для объектов III категории.

Таким образом, нормированию подлежат вещества 1 и 2 классов опасности.

На основании проведенного анализа расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предлагается установить нормативы предельно допустимых выбросов, в соответствии с данными, приведенными в таблице 6.1.5.1.

Таблица 6.1.5.1 - Нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ
код	наименование				

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

91

1	2	3	4	5	г/с	т/г
Всего веществ: 3					0,296454	1,013873
в том числе твердых : 2					0,205256	0,701976
жидких/газообразных : 1					0,091198	0,311897
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	0,0447478	0,153037
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	0,0911980	0,311897
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,1605083	0,548939

Период эксплуатации

На основании проведенного анализа расчетов выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предлагается установить нормативы предельно допустимых выбросов, в соответствии с данными, приведенными в таблице 6.1.5.2.

Таблица 6.1.5.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации проектируемых источников

Загрязняющее вещество		Используемый критерий, мг/м3				Класс опасности	Суммарный выброс вещества
код	наименование	ПДКм/р	ПДКс/с	ПДКс/г	ОБУВ		т/год
301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,2	0,1	0,04	-	3	0,004908
304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,4	-	0,06	-	3	0,000798
328	Углерод (Пигмент черный)	0,15	0,05	0,025	-	3	0,000449
330	Сера диоксид	0,5	0,05	-	-	3	0,000554
337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	5	3	3	-	4	0,020196
1071	Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,01	0,006	0,003	-	2	0,04709
1080	2,2-Бис(4-гидроксифенил)пропан (2,2-(4,4'-дигидроксифенил)пропан; 4,4'-диоксифенилдиметилметан; 4,4'-(1-метилэтилиден)бисфенол, 4,4'-изопропилидендифенол; 2,2-ди(п-фенилол)пропан)	-	-	-	0,04		0,01545
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	-	-	1,2		0,002806
Всего веществ : 8							0,092251

6.1.6 Прогноз изменения состояния атмосферного воздуха под воздействием объекта на период демонтажных работ, период строительства и период эксплуатации

Период строительства

В результате проведенного расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами при строительстве проектируемого объекта в

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							92

заданных точках, не превышают допустимых значений и, следовательно, удовлетворяют санитарно-гигиеническим требованиям и нормативам к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

На период эксплуатации

В результате проведенного расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами при эксплуатации проектируемого объекта в заданных точках, не превышают допустимых значений и, следовательно, удовлетворяют санитарно-гигиеническим требованиям и нормативам к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

6.2 Оценка физических факторов воздействия от проектируемого объекта

6.2.1 Характеристика существующей акустической обстановки в районе расположения объекта

ПАО «Казаньоргсинтез» - крупнейший отечественный производитель полимеров и сополимеров этилена, ведущее предприятие химической промышленности Российской Федерации.

Основным видом деятельности предприятия является производство полиэтиленов, поликарбонатов, широкого спектра продукции органической химии, производства изделий из полиэтилена и т.п.

В районе расположения предприятия акустическую обстановку определяют функционирование промышленных объектов, а также автотранспортные и железнодорожные магистрали. В ходе выполнения подраздела решались следующие задачи:

- выявление источников внешнего шума объекта, оказывающих негативное воздействие на жилую застройку, и определение их шумовых характеристик;
- расчет уровней шума, проникающего в прилегающую жилую застройку, и его гигиеническая оценка;
- при необходимости - разработка мероприятий, обеспечивающих требуемое снижение шума до допустимых санитарных норм значений;
- определение границы зоны шумового воздействия проектируемого объекта и участка его строительства.

По характеру воздействия и распространения шума все источники акустического воздействия объекта отнесены к двум группам:

- оборудование вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях - кондиционеры, вентиляторы, элементы воздухопроводов, заборные шахты и др.;
- технологическое оборудование – насосы, компрессорное оборудование, факел, станочное оборудование и др.

Все источники шума на промплощадке объекта можно разделить на постоянные источники шума и непостоянные источники шума, к постоянным источникам шума относится все технологическое оборудование, к непостоянным – проезды транспорта по территории промплощадки.

Период строительства

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

93

Основными источниками шумового воздействия в период проведения строительного-монтажных работ на стройплощадке являются строительная техника, автотранспорт, строительное оборудование.

На период строительства учтено 30 источников шума, из них:

- постоянных источников шума – 27;
- непостоянных источников шума – 3.

Постоянными источниками шума является все технологическое оборудование, машины и механизмы на период строительства, непостоянными источниками шума являются проезды автотранспорта и железнодорожного транспорта по территории промплощадки.

Расчеты проведены на наихудшую ситуацию – период одновременной работы всей строительной техники, оборудования и оборудования завода.

Результаты сводной инвентаризации источников шума на период строительства приведены в таблице 6.2.1.1.

Таблица 6.2.1.1 – Сводная инвентаризация источников шума и их характеристика на период строительства

N	Объект	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц										La.экр	La.макс
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000			
Постоянные источники шума. Точечные источники шума.													
7001	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
7002	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
7003	Сварочный трансформатор ВДМ-1000	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	86.6	0.0	
7004	Экскаватор ЭО-3323	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
7005	Экскаватор ЭО-2621	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
7006	Бульдозер ДЗ-18	81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	87.0	0.0	
7007	Каток ДУ-70	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	0.0	
7008	Вибратор	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	0.0	
7009	Трамбовка	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	0.0	
8001	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
8002	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
8003	Сварочный трансформатор ВДМ-1000	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	86.6	0.0	
8004	Экскаватор ЭО-3323	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
8005	Экскаватор ЭО-2621	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
8006	Бульдозер ДЗ-18	81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	87.0	0.0	
8007	Каток ДУ-70	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	0.0	
8008	Трамбовка	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	0.0	
8009	Вибратор	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	0.0	
9001	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
9002	Автомобильный кран КС-6572 (аналог Камаз)	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
9003	Сварочный трансформатор ВДМ-1000	99.0	99.0	92.0	86.0	83.0	80.0	78.0	76.0	74.0	86.6	0.0	
9004	Экскаватор ЭО-3323	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
9005	Экскаватор ЭО-2621	84.0	87.0	92.0	89.0	86.0	86.0	83.0	77.0	76.0	90.0	0.0	
9006	Бульдозер ДЗ-18	81.0	84.0	89.0	86.0	83.0	83.0	80.0	74.0	73.0	87.0	0.0	
9007	Каток ДУ-70	74.0	77.0	82.0	79.0	76.0	76.0	73.0	67.0	66.0	80.0	0.0	
9008	Трамбовка	75.0	78.0	83.0	80.0	77.0	77.0	74.0	68.0	67.0	81.0	0.0	
9009	Вибратор	98.0	101.0	106.0	103.0	100.0	100.0	97.0	91.0	90.0	104.0	0.0	
Непостоянные источники шума. Линейные источники шума.													
7010	Проезд автотранспорта	36.8	43.3	38.8	35.8	32.8	32.8	29.8	23.8	11.3	36.8	57.6	
8010	Проезд автотранспорта	36.8	43.3	38.8	35.8	32.8	32.8	29.8	23.8	11.3	36.8	57.6	
9010	Проезд автотранспорта	36.8	43.3	38.8	35.8	32.8	32.8	29.8	23.8	11.3	36.8	57.6	

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"

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

94

6.2.2.1 приведены допустимые уровни, установленные для территории жилой застройки (согласно СанПиН 1.2.3685-21).

Таблица 6.2.2.1 – Допустимые уровни шума в помещениях жилых домов и на территории жилой застройки (согласно СанПиН 1.2.3685-21)

Помещения и территории	Время суток	Уровни звукового давления L, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{Aэкв.} , дБА	Максимальные уровни звука L _{Amax.} , дБА	
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, зданиям амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений, библиотек	с 7 до 23ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45	70 60
	с 23 до 7ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33		
Границы санитарно-защитных зон	с 7 до 23ч.	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45	70 60
	с 23 до 7ч.	83	67	57	49	44	40	37	35	33		

Расчетные точки для оценки шумового воздействия определялись с учетом расположения источников шума, планировочной ситуации. Краткая характеристика расчетных точек приведена в таблице 6.2.2.2.

Выбор расчетных (контрольных) точек определяется необходимостью получения наиболее достоверной информации о распространении шума на окружающей территории. Для определения соответствия уровня шума гигиеническим нормативам были выбраны расчетные точки.

Таблица 6.2.2.2 – Характеристика расчетных точек, принятых для оценки акустического воздействия на период строительства и на период эксплуатации

№ точки	X, м	Y, м	Адрес или месторасположение	Комментарий
1	1296565,40	485921,56	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:3)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-западном направлении
2	1297099,00	486040,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:3)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северном направлении
3	1297482,50	485919,50	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:3)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северном направлении
4	1297934,00	485746,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:3)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
5	1298044,50	485614,50	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:3)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
6	1298046,00	484619,50	Российская Федерация, Республика Татарстан, городской округ город Казань, г Казань, ул. Химическая (16:50:310301:16)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:16) в восточном направлении
7	1297946,00	483915,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в юго-восточном направлении

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

17344.П.0-ОВОС

Лист

96

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

8	1296850,50	483910,50	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в южном направлении
9	1296164,00	483936,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в юго-западном направлении
10	1295626,50	484499,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310203:14)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в западном направлении
11	1296488,50	485146,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном направлении
12	1296537,50	485431,00	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Беломорская (16:50:310301:4)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном направлении
13	1295799,50	486362,50	Республика Татарстан, г Казань, Московский район (16:50:310203:16)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:16) в северо-западном направлении
14	1296364,50	485930,50	Республика Татарстан, г Казань, Московский район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северо-западном направлении
15	1297648,00	483709,50	Республика Татарстан, г Казань, Северо-Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северном направлении
16	1298026,50	483560,00	Республика Татарстан, г Казань, Северо-Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в восточном направлении
17	1297667,00	483438,50	Республика Татарстан, г Казань, Северо-Западный промышленный район (16:50:310203:12)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в южном направлении
18	1297199,50	483588,00	Республика Татарстан, г Казань, Северо-Западный промышленный район (16:50:310102:9)	Расположена на границе земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:9) в западном направлении
19	1297371,00	487145,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 810 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:13) в северном направлении
20	1299163,50	486814,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1630 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
21	1298957,38	485714,69	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 910 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении
22	1298935,50	484522,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 890 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:16) в восточном направлении
23	1298736,00	482726,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:6) в юго-восточном направлении
24	1296547,00	482844,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 920 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310102:9) в южном направлении
25	1294715,00	483847,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в юго-западном направлении
26	1294874,50	485413,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 1640 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в западном направлении
27	1295566,00	485745,50	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 600 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в западном направлении

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

97

28	1295617,50	486790,00	Республика Татарстан, г Казань	Расположена на расстоянии 460 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:12) в северо-западном направлении
29	1299047,74	485574,76	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 59 (16:50:310503:14)	Расположена на расстоянии 1000 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в восточном направлении
30	1299032,40	485014,61	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 39 (16:50:310501:49)	Расположена на расстоянии 990 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:14) в восточном направлении
31	1299006,83	484488,97	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул Химиков, дом 19 (16:50:310501:44)	Расположена на расстоянии 960 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:16) в восточном направлении
32	1298983,54	483945,82	Республика Татарстан, г Казань, Московский район, ул. Химиков, д. 1 (16:50:310402:10)	Расположена на расстоянии 1030 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в восточном направлении
33	1295713,54	487128,45	Республика Татарстан, Зеленодольский муниципальный район, Осиновское сельское поселение, п Новониколаевский, ул. Центральная, д. 55 (16:20:080301:962)	Расположена на расстоянии 770 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:4) в северо-западном направлении
34	1293851,83	484839,60	Республика Татарстан, муниципальный район Зеленодольский, сельское поселение Осиновское, село Ремплер, улица Дружбы, земельный участок 5А (16:20:080401:693)	Расположена на расстоянии 1800 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310203:14) в западном направлении
35	1299351,90	485844,06	снт "Заовражье"	Расположена на расстоянии 1320 м от границы земельного участка с кадастровым номером (16:50:310301:3) в северо-восточном направлении

Карта-схема расположения расчетных точек для оценки уровня шумового воздействия объекта приведена в Графической части 1.

6.2.3 Акустический расчет и результаты на период строительных работ

Параметры исходных данных и расчет уровней звукового давления (звука) от источников шума на период строительства на ПК «Эколог-Шум» представлены в Приложении Е. Расчет проведен на дневное время суток, т.к. строительные работы проводятся только в дневное время суток.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 9000x7000 с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 100 м и ширине 100 м, на которых производится расчет.

В таблице 6.2.3.1 приведены ожидаемые эквивалентные и максимальные уровни звука источников шума на период строительных работ с учетом существующих источников шума на границе промплощадки предприятия, на границе санитарно-защитной зоны, на границе жилой застройки, на границе садовых участков, которые не превышают допустимые уровни для дневного и ночного времени суток.

Таблица 6.2.3.1 – Уровни звукового давления на период строительных работ с учетом существующих источников шума

Расчетная точка		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
N	Название											
001	На границе промплощадки	53.5	54.8	47.4	45.4	45.1	39.1	31.5	21	0	45.10	49.10
002	На границе промплощадки	54.2	55.6	47.2	45.8	47.4	44.5	42.4	36.1	25.6	49.50	50.90
003	На границе промплощадки	54.4	57.3	48.7	44.4	41.7	41.3	37.5	30	12.4	45.60	53.90
004	На границе промплощадки	53.8	55.9	43.4	36.8	34.4	31.8	24.6	0	0	37.30	50.00

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

98

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Формат А4

005	На границе промплощадки	54.2	56.4	44.3	37.2	33.3	31.9	25.2	4.1	0	37.40	53.10
006	На границе промплощадки	59.7	62.3	57	53.2	49	47.7	44.1	35.1	5.2	52.60	53.70
007	На границе промплощадки	57.7	60.7	53.7	49.6	45.5	44.6	40.9	31.8	10.2	49.30	56.80
008	На границе промплощадки	58.2	61.8	54.4	50.5	47.6	47.7	44.3	37.2	21.3	51.90	71.40
009	На границе промплощадки	53.6	55.5	42.2	38.9	40.7	38.5	36.2	29.9	16.9	43.40	78.00
010	На границе промплощадки	50.6	52.4	41.4	37.1	34.8	34	32.3	23.8	0	39.00	43.60
011	На границе промплощадки	55.4	57	45	40.6	41.6	39.8	36.3	29.9	16.1	44.30	77.80
012	На границе промплощадки	54.4	56.1	44.1	40	40.7	37.6	33.3	25.5	8.3	42.50	73.20
013	На границе промплощадки	59.9	59.9	57.2	53.4	47.6	41.7	34	24.5	0	49.60	49.60
014	На границе промплощадки	52.4	53.8	45.3	49.4	51.9	45	35.1	26.2	8	50.90	51.80
015	На границе промплощадки	56.6	59.3	53.1	49.5	45.3	43.7	39	24	0	48.50	58.30
016	На границе промплощадки	54	56.5	49.3	45.2	40.7	38.7	32.3	6.5	0	43.60	46.80
017	На границе промплощадки	54	56.5	50	46.3	41.8	39.6	33	4.1	0	44.50	48.30
018	На границе промплощадки	55.2	57.7	50.5	46.5	42.4	40.9	35.1	13.9	0	45.50	53.40
019	На границе санитарно-защитной зоны	48.1	49.8	40.3	36.4	33.3	26.1	11.3	0	0	34.10	34.80
020	На границе санитарно-защитной зоны	46.5	48.5	38.4	33.2	28.2	20.4	0	0	0	30.20	31.30
021	На границе санитарно-защитной зоны	49.8	52	42.3	37.1	32.2	27.3	14.7	0	0	34.60	36.00
022	На границе санитарно-защитной зоны	51.6	54	45.9	41	36	32.8	21.5	0	0	38.60	40.40
023	На границе санитарно-защитной зоны	48	50.3	42.4	37.9	32.2	27.4	2.6	0	0	34.60	36.70
024	На границе санитарно-защитной зоны	49.5	51.6	43.3	38.7	33.8	30.4	14.6	0	0	36.20	38.10
025	На границе санитарно-защитной зоны	46.7	48.4	36.4	31.8	26.8	20.6	10.9	0	0	29.30	31.30
026	На границе санитарно-защитной зоны	47.7	49.3	39.3	34.6	30	23	7.1	0	0	31.80	33.00
027	На границе санитарно-защитной зоны	52.1	53	46.8	42.7	37.9	31	19.5	0	0	39.30	39.90
028	На границе санитарно-защитной зоны	50.9	51.2	47.7	43.7	37.9	31.2	20.5	0	0	39.70	39.80
029	На границе жилой застройки	49.8	52	42.5	37.2	32.1	27.4	14.9	0	0	34.70	36.20
030	На границе жилой застройки	50.9	53.1	44.7	39.8	34.5	31.1	19.1	0	0	37.20	39.00
031	На границе жилой застройки	51.2	53.5	45.4	40.5	35.4	32.1	20.3	0	0	38.00	39.80
032	На границе жилой застройки	50.7	53	44.1	39.1	33.8	30.4	15.5	0	0	36.60	38.30
033	На границе жилой застройки	49.2	50.1	44.8	40.8	35.3	27.9	12.7	0	0	36.90	37.20
034	На границе жилой застройки	44.7	46.3	34.6	29.4	23.8	14.8	0	0	0	26.50	28.10
035	На границе садовых участков	48.2	50.2	41	35.5	29.9	23.7	0	0	0	32.50	34.00

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на период строительных работ с учетом существующих источников шума составил:

- на границе промплощадки – 52,6 дБА (т. 6) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,7 дБА (т. 28) / 40,4 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 38,0/39,8 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,5/34,0 дБА (КТ-35).

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

6.2.4 Акустический расчет и результаты на период эксплуатации

Перспективное положение

Значения уровней звукового давления постоянных источников шума в контрольных точках на перспективное положение с учетом существующих источников шума приведены в таблице 6.2.4.1, 6.2.4.2.

Параметры исходных данных и расчет уровней звукового давления (звука) от источников шума, а также графическое изображение результатов расчетов на ПК «Эколог-Шум» представлены в Приложении 3. Расчет проведен на дневное и ночное время суток.

Для графического изображения результатов расчета уровней звука от объекта проведен расчет по прямоугольнику, который представляет собой произвольно ориентированный прямоугольник 9000x7000 с узлами, находящимися в пределах указанной расчетной площадки и образующими регулярную сетку с величиной шага по длине 100 м и ширине 100 м, на которых производится расчет.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

99

Таблица 6.2.4.1 – Уровни звукового давления на период эксплуатации от проектируемых источников шума с учетом существующих источников шума

N	Расчетная точка	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	La.экр	La.макс
	Название											
001	На границе промплощадки	53.4	54.7	47.4	45.4	45.1	39	31.5	21	0	45.10	49.00
002	На границе промплощадки	54.1	55.5	47.1	45.8	47.4	44.5	42.4	36.1	25.6	49.50	50.90
003	На границе промплощадки	54.3	57.3	48.7	44.4	41.7	41.3	37.5	30	12.4	45.60	53.90
004	На границе промплощадки	53.7	55.8	43.4	36.7	34.4	31.8	24.6	0	0	37.30	50.00
005	На границе промплощадки	54.1	56.3	44.2	37.2	33.2	31.9	25.2	4.1	0	37.30	53.10
006	На границе промплощадки	59.4	62	56.4	52.8	48.5	46.9	43.4	34.5	0	51.90	52.70
007	На границе промплощадки	57.6	60.6	53.6	49.6	45.5	44.5	40.9	31.8	10.2	49.30	56.80
008	На границе промплощадки	58.1	61.8	54.4	50.5	47.6	47.7	44.3	37.2	21.3	51.90	71.40
009	На границе промплощадки	53.6	55.4	42.2	38.9	40.7	38.5	36.2	29.9	16.9	43.40	78.00
010	На границе промплощадки	50.6	52.3	41.2	37	34.7	34	32.3	23.8	0	39.00	43.60
011	На границе промплощадки	55.2	56.8	44	40.2	41.4	39.5	36.1	29.9	16.1	44.10	77.80
012	На границе промплощадки	54.1	55.8	42.7	39.4	40.5	37	32.9	25.4	8.3	42.00	73.20
013	На границе промплощадки	59.9	59.9	57.2	53.4	47.6	41.7	34	24.5	0	49.60	49.60
014	На границе промплощадки	52.3	53.7	45.2	49.4	51.9	44.9	35.1	26.2	8	50.90	51.80
015	На границе промплощадки	56.5	59.2	53.1	49.5	45.3	43.7	39	24	0	48.40	58.30
016	На границе промплощадки	53.9	56.4	49.3	45.2	40.7	38.6	32.3	6.5	0	43.60	46.80
017	На границе промплощадки	53.9	56.4	49.9	46.3	41.8	39.5	33	4.1	0	44.50	48.20
018	На границе промплощадки	55.2	57.6	50.5	46.5	42.4	40.9	35.1	13.9	0	45.50	53.40
019	На границе санитарно-защитной зоны	48	49.7	40.2	36.4	33.3	26	11.3	0	0	34.00	34.70
020	На границе санитарно-защитной зоны	46.5	48.4	38.3	33.2	28.1	20.4	0	0	0	30.20	31.10
021	На границе санитарно-защитной зоны	49.7	51.9	42.1	37.1	32.1	27.1	14.7	0	0	34.50	35.90
022	На границе санитарно-защитной зоны	51.5	53.9	45.6	40.9	35.8	32.5	21.2	0	0	38.50	40.10
023	На границе санитарно-защитной зоны	47.9	50.2	42.3	37.9	32.2	27.4	2.6	0	0	34.60	36.60
024	На границе санитарно-защитной зоны	49.5	51.6	43.3	38.7	33.8	30.4	14.6	0	0	36.20	38.10
025	На границе санитарно-защитной зоны	46.6	48.4	36.3	31.8	26.8	20.5	10.9	0	0	29.30	31.20
026	На границе санитарно-защитной зоны	47.7	49.2	39.1	34.5	30	22.8	7.1	0	0	31.70	32.80
027	На границе санитарно-защитной зоны	52.1	53	46.8	42.7	37.9	30.9	19.4	0	0	39.30	39.80
028	На границе санитарно-защитной зоны	50.9	51.2	47.7	43.7	37.9	31.2	20.5	0	0	39.70	39.80
029	На границе жилой застройки	49.7	51.9	42.3	37.2	32	27.3	14.9	0	0	34.60	36.10
030	На границе жилой застройки	50.8	53	44.5	39.8	34.4	30.8	18.9	0	0	37.10	38.80
031	На границе жилой застройки	51.1	53.4	45.2	40.4	35.3	31.8	20	0	0	37.90	39.60
032	На границе жилой застройки	50.6	52.9	43.9	39	33.7	30.1	15.1	0	0	36.40	38.10
033	На границе жилой застройки	49.2	50	44.8	40.8	35.3	27.9	12.7	0	0	36.90	37.20
034	На границе жилой застройки	44.6	46.2	34.4	29.4	23.8	14.6	0	0	0	26.40	27.80
035	На границе садовых участков	48.1	50.2	40.8	35.5	29.8	23.5	0	0	0	32.40	33.80

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на период эксплуатации с учетом существующих источников шума составил:

дневное время суток:

- на границе промплощадки – 51,9 дБА (КТ-8) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,7 дБА (КТ-28) / 40,1 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 37,9/39,6 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,4/33,8 (КТ-35).

ночное время суток:

- на границе промплощадки – 51,9 дБА (КТ-6) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,3 дБА (КТ-27) / 40,1 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 37,8/39,6 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,3/33,9 (КТ-35).

Негативное воздействие на человека и окружающую среду перспективный источник шума с учетом существующих источников шума не оказывают.

6.2.5 Учет существующего шумового загрязнения в районе расположения объекта

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
------	-------	------	-------	-------	------

17344.П.0-ОВОС

Лист

100

Для определения шумового воздействия были проведены натурные измерения уровней звука в контрольных точках, находящихся на границе промплощадки, на границе СЗЗ, на границе жилой застройки, на границе садовых участков, в которых проводились измерения уровней шума, выполненные аккредитованной испытательной лабораторией ООО «Уральский центр охраны труда и экологии». Протокол с результатами замеров уровня шума в контрольных точках представлен в Приложении А.

Измеренные уровни звукового давления (дБА) в контрольных точках, находящихся на границе промплощадки, на границе СЗЗ, на границе жилой застройки, на границе садовых участков, не превышают уровни в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 в дневное и ночное время суток.

Октавные уровни звукового давления и уровней звука от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$, дБ (дБА) следует определять, как сумму уровней звукового давления L_i , дБ и уровней звука L , дБА в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Для упрощения расчетов суммирование уровней звукового давления и уровней звука следует производить по табл. Б1 ГОСТ 23337-14.

Большинство технологического оборудования на предприятии работающее (существующее), остановить технологический процесс не представляется возможным, поэтому инструментальные замеры шума проводились с учетом работы предприятия. Вклад предприятия в общий шум определяется путем логарифмического вычитания шума промплощадки из общего шума в данной расчетной точке (из разности замеренных уровней и расчетных уровней, представленной в Справочном пособии Б. А. Журавлева «Наладка и регулирование систем вентиляции и кондиционирования», на стр. 391 определяют поправку, которая составляет вклад описываемых источников в фоновый уровень шума).

Период строительства

В таблице 6.2.5.1 представлены эквивалентные и максимальные уровни шума, полученные расчетным путем и натурными замерами, а также вклад предприятия в общий шум.

Сравнение полученных результатов измерений уровня шума выполнено в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21 таб. 5.35.

Таблица 6.2.5.1 – Сводная таблица результатов расчетных уровней звукового давления и уровней звука и измеренных уровней шума в контрольных точках для дневного времени суток

№ точки	Дневное время суток		
	Эквивалентный/максимальный уровень звука по результатам расчета, L_p , дБА	Эквивалентный/максимальный уровень звука согласно замеру, L_f , дБА	Поправка (вклад), дБ
001	45.10 / 49,1	50,4 / 58	1/1
002	49.50 / 50,9	60,3 / 64	0/0
003	45.60 / 53,9	59,7 / 60	0/1
004	37.30 / 50,0	56,4 / 59	0/1
005	37.40 / 53,1	54,7 / 57	0/2
006	52.60 / 53,7	54,8 / 63	4/0

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

101

007	49.30 / 56,8	53,4 / 58	2/7
008	51.90 / 71,4	56,3 / 64	2/>10
009	43.40 / 78,0	67,4 / 72	0/>10
010	39.00 / 43,6	52,8 / 58	0/0
011	44.30 / 77,8	67,7 / 72	0/>10
012	42.50 / 73,2	67,4 / 71	0/>10
013	49.60 / 49,6	52,4 / 58	4/1
014	50.90 / 51,8	46,3 / 52	>10/7
015	48.50 / 58,3	48,7 / 54	>10/>10
016	43.60 / 46,8	48,4 / 54	2/1
017	44.50 / 48,3	44,7 / 50	>10/7
018	45.50 / 53,4	45,8 / 53	>10/>10
019	34.10 / 34,8	43,4 / 49	1/0
020	30.20 / 31,3	44,3 / 49	0/0
021	34.60 / 36,0	47,3 / 54	0/0
022	38.60 / 40,4	48,3 / 57	0/0
023	34.60 / 36,7	49,7 / 57	0/0
024	36.20 / 38,1	42,4 / 46	1/1
025	29.30 / 31,3	50,4 / 57	0/0
026	31.80 / 33,0	51,3 / 59	0/0
027	39.30 / 39,9	52,7 / 60	0/0
028	39.70 / 39,8	52,4 / 61	0/0
029	34.70 / 36,2	51,8 / 59	0/0
030	37.20 / 39,0	49,4 / 59	0/0
031	38.00 / 39,8	49,3 / 59	0/0
032	36.60 / 38,3	47,7 / 58	0/0
033	36.90 / 37,2	44,4 / 50	1/0
034	26.50 / 28,1	52,3 / 65	0/0
035	32.50 / 34,0	46,7 / 52	0/0

Наибольший вклад объекта по эквивалентному/максимальному уровню звука в КТ-15, 18 – на границе промплощадки предприятия и составил 0/>10 дБ. В остальных контрольных точках вклад объекта по эквивалентному/максимальному уровню звука минимальный и составляет 0-1 дБ.

Период эксплуатации

В таблице 6.2.5.2 представлены эквивалентные и максимальные уровни шума, полученные расчетным путем и натурными замерами, а также вклад предприятия в общий шум.

Сравнение полученных результатов измерений уровня шума выполнено в соответствии с требованиями СанПин 1.2.3685-21. таб. 5.35.

Таблица 6.2.5.2 – Сводная таблица результатов расчетных уровней звукового давления и уровней звука и измеренных уровней шума в контрольных точках для дневного и ночного времени суток

№ точки	Дневное время суток			Ночное время суток		
	Эквивалентный /максимальный уровень звука по результатам расчета, Lp, дБА	Эквивалентный/максимальный уровень звука согласно замеру, Lф, дБА	Поправка (вклад) дБ	Эквивалентный /максимальный уровень звука по результатам расчета, Lp, дБА	Эквивалентный/максимальный уровень звука согласно замеру, Lф, дБА	Поправка (вклад) дБ
001	45.10 / 49,1	50,4 / 58	1/1	45.10/49.00	42,3/48	0/1
002	49.50 / 50,9	60,3 / 64	0/0	49.50/50.90	59,3/63	0/0
003	45.60 / 53,9	59,7 / 60	0/1	39.20/55.10	55,4/59	1/2
004	37.30 / 50,0	56,4 / 59	0/1	36.50/50.10	51,4/57	0/0
005	37.40 / 53,1	54,7 / 57	0/2	36.90/53.10	47,8/55	1/>10
006	52.60 / 53,7	54,8 / 63	4/1	51.90/52.70	46,4/53	1/>10
007	49.30 / 56,8	53,4 / 58	2/7	47.90/56.80	49,8/56	1/3
008	51.90 / 71,4	56,3 / 64	2/>10	44.70/71.40	51,4/62	0/0
009	43.40 / 78,0	67,4 / 72	0/>10	43.10/78.00	65,7/70	1/7
010	39.00 / 43,6	52,8 / 58	0/0	38.90/43.60	42,4/47	0/2
011	44.30 / 77,8	67,7 / 72	0/>10	44.00/77.80	65,4/69	0/0

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

102

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

012	42.50 / 73,2	67,4 / 71	0/>10	42.00/73.20	65,4/70	0/0
013	49.60 / 49,6	52,4 / 58	3/1	48.70/48.70	43,7/53	0/0
014	50.90 / 51,8	46,3 / 52	1/>10	50.90/51.80	41,3/49	0/0
015	48.50 / 58,3	48,7 / 54	>10/>10	47.50/58.20	42,4/48	0/0
016	43.60 / 46,8	48,4 / 54	2/1	43.00/46.80	41,4/44	0/0
017	44.50 / 48,3	44,7 / 50	>10/4	43.90/48.20	39,8/44	0/0
018	45.50 / 53,4	45,8 / 53	>10/>10	44.30/53.40	41,4/47	0/0
019	34.10 / 34,8	43,4 / 49	1/0	33.90/34.90	41,8/47	0/0
020	30.20 / 31,3	44,3 / 49	0/0	30.00/31.40	41,4/47	1/3
021	34.60 / 36,0	47,3 / 54	0/0	34.40/36.00	42,4/48	0/0
022	38.60 / 40,4	48,3 / 57	0/0	38.40/40.10	42,3/48	0/0
023	34.60 / 36,7	49,7 / 57	0/0	34.20/36.60	42,4/47	0/0
024	36.20 / 38,1	42,4 / 46	1/1	35.30/38.00	40,4/45	1/1
025	29.30 / 31,3	50,4 / 57	0/0	29.10/31.20	43,7/53	0/0
026	31.80 / 33,0	51,3 / 59	0/0	31.60/32.80	42,3/48	0/0
027	39.30 / 39,9	52,7 / 60	0/0	39.30/39.80	43,4/52	2/0
028	39.70 / 39,8	52,4 / 61	0/0	38.90/39.00	43,4/53	2/0
029	34.70 / 36,2	51,8 / 59	0/0	34.50/36.20	41,4/53	1/0
030	37.20 / 39,0	49,4 / 59	0/0	37.10/38.80	40,8/50	3/0
031	38.00 / 39,8	49,3 / 59	0/0	37.80/39.60	43,4/50	1/0
032	36.60 / 38,3	47,7 / 58	0/0	36.30/38.10	41,7/51	1/0
033	36.90 / 37,2	44,4 / 50	1/0	36.30/36.60	41,4/46	1/0
034	26.50 / 28,1	52,3 / 65	0/0	26.30/27.80	43,7/53	0/0
035	32.50 / 34,0	46,7 / 52	0/0	32.30/33.90	41,4/47	1/0

Максимальный вклад объекта по эквивалентному/максимальному уровню звука составляет:

- на границе промплощадки в дневное время суток – >10/>10 дБ (т. 15, 18); в ночное время суток – 1/>10 дБ (т. 5, 6);

- на границе санитарно-защитной зоны в дневное время суток – 1/1 дБ (т. 24); в ночное время суток – 1/3 дБ (т. 20);

- на границе жилой застройки в дневное время суток – 1/0 дБ (т. 33); в ночное время суток – 3/0 дБ (т. 30);

- на границе садовых участков в дневное время суток – 0/0 дБ (т. 35); в ночное время суток – 1/0 дБ (т. 35).

По эквивалентным уровням звука в дневное и ночное время суток источники шума вносят максимальный вклад (>10-7 дБ) в контрольных точках №№ 15, 17, 18, в остальных контрольных точках минимальный вклад 0-1 дБ. По максимальным уровням звука в дневное и ночное время суток источники шума вносят максимальный вклад (>10-7 дБ) в контрольных точках №№ 5-9, 11-12, 14-15, 18, в остальных контрольных точках вклад минимальный 0-3 дБ.

6.2.6 Оценка других факторов физического воздействия

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

103

Вибрация. Вибрация – это движение точки или механической системы, при котором происходит поочередное возрастание и убывание во времени значений скалярных величин.

По способу передачи на человека различают: общую вибрацию, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека; локальную вибрацию, передающуюся через руки человека или отдельные участки тела, контактирующие с вибрирующим инструментом, а также через ноги сидящего человека. По направлению действия общую вибрацию подразделяют на: вертикальную, направленную перпендикулярно опорной поверхности; горизонтальную, действующую в плоскости параллельной опорной поверхности.

Спектр вибрации, действующей на человека, делится на три частотных диапазона: низкочастотный, среднечастотный и высокочастотный. Для общей вибрации эти частотные диапазоны охватывают соответственно следующие октавные полосы частот: 1-4 Гц; 8-16 Гц; 31,5-63 Гц. Для локальной вибрации имеем следующее соответствие: 8-16 Гц; 31,5-63 Гц; 125-1000 Гц.

Вибрация оказывает на организм человека разноплановое действие в зависимости от спектра, направления, места приложения и продолжительности воздействия вибрации, а также от индивидуальных особенностей человека. Например, вибрация с частотами ниже 1 Гц вызывает укачивание (морскую болезнь), а слабая гармоническая вибрация с частотой 1-2 Гц вызывает сонливое состояние.

Источниками вибрации являются вентиляция, двигатели, генераторы, вспомогательное оборудование, насосы и т.д. Снижение вибраций, создаваемых работающим оборудованием, достигается за счет использования упругих прокладок и конструктивных разрывов между оборудованием. Вибрационную безопасность планируется обеспечивать:

- установкой основного оборудования на фундаменты, исключая резонансные явления;
- соблюдением технологического процесса и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией;
- использованием средств индивидуальной защиты персонала при необходимости.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

104

Кроме того, необходимо отметить, что производственная территория ПАО «Казаньоргсинтез» характеризуется развитой сетью инженерных коммуникаций, что является естественной помехой для распространения вибрационных колебаний и обеспечивает затухание вибрационных волн при распространении их по грунту (вязкоупругая среда), вследствие внутреннего трения. Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод о том, что уровень воздействия источников вибрации, функционирующих на производственной территории ПАО «Казаньоргсинтез», в нормируемых зонах жилой застройки, социальных объектов и на границе СЗЗ незначителен.

На границе СЗЗ и близлежащей селитебной территории измерения не проводились в связи с отсутствием нормативов.

Электромагнитное излучение.

Источники электромагнитных полей 50 Гц

К факторам электромагнитной природы потенциально опасным для здоровья человека относятся постоянные электрические и магнитные поля, переменные электромагнитные поля (ЭМП) в диапазоне частот от 1 Гц до 300 ГГц, в котором особо выделяют электромагнитные поля промышленной частоты 50/60 Гц (ЭМП ПЧ).

Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях источниками магнитных полей (МП) частотой 50 Гц являются элементы систем производства, передачи и распределения электроэнергии переменного тока промышленной частоты (кабельные линии электропередач, элементы системы электроснабжения класса напряжения ≥ 220 В, трансформаторные и распределительные устройства трансформаторных подстанций, воздушные линии электропередачи напряжением 6 \pm 500 кВ).

Защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям «Правил устройства электроустановок» не требуется.

На промплощадке ПАО «Казаньоргсинтез» отсутствуют линии электропередач напряжением более 220 кВ. Таким образом, установление СЗЗ от существующих на территории предприятия ЛЭП не требуется.

Организация санитарно-защитной зоны по фактору ЭМИ от ТП не требуется.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

105

Источники электромагнитных излучений радиочастот (РЧ)

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, установление размера санитарно-защитных зон в местах размещения передающих радиотехнических объектов осуществляется в соответствии с действующими санитарными правилами и нормами по электромагнитным излучениям радиочастотного диапазона (СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03) и методикам расчёта интенсивности электромагнитного излучения радиочастот.

В соответствии с санитарными правилами и нормами СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов», предельно-допустимый уровень (ПДУ) ЭМП для населения составляет 10 мкВт/см (в диапазоне 300 МГц – 300 ГГц) при круглосуточном непрерывном облучении.

На территории промплощадки ПАО «Казаньоргсинтез», с учетом реконструкции передающие радиотехнические объекты (ПРТО) отсутствуют. Организация санитарно-защитной зоны по фактору ЭМИ от ПРТО и приёмно-передающих антенн не требуется.

Инфразвук. На промплощадке предприятия ПАО «Казаньоргсинтез» отсутствует оборудование, имеющее существенные источники инфразвука.

К факторам физического воздействия на окружающую среду и здоровье человека также относятся ультразвуковое излучение. По данным факторам необходимо отметить, что производственные процессы на предприятии не будут сопровождаться проявлением вышеуказанных воздействий.

На территории объекта не планируется размещение источников ионизирующего излучения, теплового излучения, светового излучения. В процессе эксплуатации не планируется использование радиоактивных веществ.

ВЫВОДЫ

ПАО «Казаньоргсинтез» - крупнейший отечественный производитель полимеров и сополимеров этилена, ведущее предприятие химической промышленности Российской Федерации.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

106

Основным видом деятельности предприятия является производство полиэтиленов, поликарбонатов, широкого спектра продукции органической химии, производства изделий из полиэтилена и т.п.

Основными источниками шумового воздействия в период проведения строительного-монтажных работ на стройплощадке являются строительная техника, автотранспорт, строительное оборудование.

На период строительства учтено 30 источников шума, из них:

- постоянных источников шума – 27;
- непостоянных источников шума – 3.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на период строительных работ с учетом существующих источников шума составил:

- на границе промплощадки – 52,6 дБА (т. 6) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,7 дБА (т. 28) / 40,4 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 38,0/39,8 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,5/34,0 дБА (КТ-35).

На период эксплуатации всего учтено 1 источник постоянного шума.

Наибольший расчетный эквивалентный/максимальный уровень звука на период эксплуатации с учетом существующих источников шума составил:

дневное время суток:

- на границе промплощадки – 51,9 дБА (КТ-8) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,7 дБА (КТ-28) / 40,1 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 37,9/39,6 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,4/33,8 (КТ-35).

ночное время суток:

- на границе промплощадки – 51,9 дБА (КТ-6) / 78,0 дБА (КТ-9);
- на границе санитарно-защитной зоны – 39,3 дБА (КТ-27) / 40,1 дБА (КТ-22);
- на границе жилой застройки – 37,8/39,6 дБА (КТ-31);
- на границе садовых участков – 32,3/33,9 (КТ-35).

Таким образом, по результатам акустических расчетов, на период демонтажных работ, строительных работ и на период эксплуатации введенного проектируемого

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

107

оборудования, уровни шума не будут превышать ПДУ для дневного и ночного времени суток.

6.3 Оценка воздействия проектируемого объекта на водные ресурсы

6.3.1 Краткая характеристика проектируемого объекта, как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

Воздействие на водные объекты в ходе реализации проекта может проявиться:

- при водозаборе на нужды предприятия;
- в загрязнении водных объектов технологическими, хозяйственно-бытовыми и ливневыми стоками при проведении хозяйственной деятельности в случае сброса на рельеф или в водоем неочищенных сточных вод.

В процессе проведения работ использовались следующие методы:

- анализ проектных решений по водопользованию по системам водоснабжения и отведения стоков;
- сводная расчетная оценка объемов водопотребления и водоотведения;
- расчетная оценка содержания загрязняющих веществ в поверхностных и хозяйственно-бытовых стоках до и после очистки.

Учитывая отсутствие добычи подземных вод, при соблюдении экологических регламентов намечаемая деятельность не окажет значимого вредного воздействия на подземные воды

6.3.2 Организация водопотребления и водоотведения проектируемого объекта

Водопотребление

Период строительства

Завод оргпродуктов и технических газов, цех по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400)

Обеспечение водой на производственные нужды при проведении строительных работ осуществляется от проектируемых инженерных сетей.

Обеспечение работников питьевой водой осуществляется завозом

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

108

бутилированной питьевой воды. Качество питьевой воды соответствует ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля" и 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" (с изменениями на 14 февраля 2022 года). Хранение производится в помещениях бытового городка.

Потребность в воде.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,05 + 0,08 = 0,13 \text{ л/сек}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{ч}}{3600t}, \text{ л/сек}$$

где $q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр} = 1,2 \times 500 \times 2 \times 1,5 = 0,05 \text{ л/сек}$$

$$3600 \times 8$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}, \text{ л/сек}$$

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 8 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 7 \times 0,8}{60 \times 45} = 0,08 \text{ л/сек}$$

$$3600 \times 8 \quad 60 \times 45$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

109

работающего;

Пр - численность работающих в наиболее загруженную смену;

Кч = 2 - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

qд = 30 л - расход воды на прием душа одним работающим;

Пд - численность пользующихся душем (до 80 % Пр);

t1 = 45 мин - продолжительность использования душевой установки;

t = 8 ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства.

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл.2 и СП 31.13330.2012* п.2.13. табл.6 принимается 20 л/сек и обеспечивается не менее чем от 2-х гидрантов, расположенных на расстоянии не более 35 м от проектируемого объекта.

**Завод поликарбонатов, цех синтеза дефинил и диметилкарбоната
газообр. отходов (10,88,400)**

Обеспечение водой на производственные нужды при проведении строительных работ осуществляется от проектируемых инженерных сетей.

Обеспечение работников питьевой водой осуществляется завозом бутилированной питьевой воды. Качество питьевой воды соответствует ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля" и 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" (с изменениями на 14 февраля 2022 года). Хранение производится в помещениях бытового городка.

Расчет водопотребления выполнен по МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства,

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

проекта производства работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»
п.4.14.3.

Потребность в воде.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на
производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,05 + 0,08 = 0,13 \text{ л/сек}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p \Pi_p K_{ч}}{3600t}, \text{ л/сек}$$

где $q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка
бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

Π_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_{пр.} = 1,2 \times 500 \times 2 \times 1,5 = 0,05 \text{ л/сек}$$

$$3600 \times 8$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}, \text{ л/сек}$$

$$Q_{хоз} = 15 \times 8 \times 2 + 30 \times 7 \times 0,8 = 0,08 \text{ л/сек}$$

$$3600 \times 8 \quad 60 \times 45$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности
работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

111

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл.2 и СП 31.13330.2012* п.2.13. табл.6 принимается 20 л/сек и обеспечивается не менее чем от 2-х гидрантов, расположенных на расстоянии не более 35 м от проектируемого объекта.

Завод по производству «Бисфенол-А», цех синтеза БФА газообр. отходов (10,88,400)

Обеспечение водой на производственные нужды при проведении строительных работ осуществляется от проектируемых инженерных сетей.

Обеспечение работников питьевой водой осуществляется завозом бутилированной питьевой воды. Качество питьевой воды соответствует ГОСТ Р 51232-98 "Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля" и 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" (с изменениями на 14 февраля 2022 года). Хранение производится в помещениях бытового городка.

Потребность в воде.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,05 + 0,08 = 0,13 \text{ л/сек}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \frac{q_p P_p K_{ч}}{3600t}, \text{ л/сек}$$

где $q_p = 500$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

P_p - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч - число часов в смене;

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

17344.П.0-ОВОС

Лист

112

$K_n = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$Q_{пр.} = 1,2 \times 500 \times 2 \times 1,5 = 0,05$ л/сек

3600×8

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_{хоз} = \frac{q_x \Pi_p K_{ч}}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1}, \text{ л/сек}$$

$$Q_{хоз} = \frac{15 \times 8 \times 2}{3600 \times 8} + \frac{30 \times 7 \times 0,8}{60 \times 45} = 0,08 \text{ л/сек}$$

где q_x - 15 л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{ч} = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80 % Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства.

Расход воды для наружного пожаротушения с учетом требований СП 8.13130.2020 табл.2 и СП 31.13330.2012* п.2.13. табл.6 принимается 20 л/сек и обеспечивается не менее чем от 2-х гидрантов, расположенных на расстоянии не более 35 м от проектируемого объекта.

Период эксплуатации

Технологической схемой предусматривается механическая и биологическая очистка сточных вод, которые поступают на очистные сооружения цеха по отдельным коллекторам: производственному, бытовому и промышленно-ливневому.

Производственные (химзагрязненные) сточные воды с общества поступают по двум самотечным коллекторам диаметром 500 мм и 600 мм, бытовые сточные воды - по самотечному коллектору диаметром 300 мм, промышленно - ливневые сточные воды - по самотечному коллектору диаметром 900 мм.

Часть производственных сточных вод завода «Этилен» по самотечному коллектору диаметром 219 мм поступают в усреднитель №3/2 и проходят очистку совместно со сточными водами других производств.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

113

В цехе сточные воды проходят две ступени очистки:

1. Раздельную механическую очистку на сооружениях механической очистки.
2. Совместную биологическую очистку на сооружениях биологической очистки.

Механическая очистка производственных (химзагрязненных) сточных вод.

Механическая очистка производственных (химзагрязненных) сточных вод включает в себя 3 стадии:

1. Улавливание возможных пленок нерастворимых органических веществ в секциях-ловушках №1÷3 усреднителей производственных стоков №3/1,3/2, 4/1,4/2 и в первичных отстойниках №9, 9а, 9б.
2. Отдув растворенных легколетучих органических веществ в барботажных секциях №4÷8 усреднителей №3/1,3/2, 4/1,4/2
3. Отстаивание нерастворенных взвешенных веществ в секциях-ловушках №1÷3 усреднителей производственных стоков №3/1,3/2, 4/1,4/2 и в первичных отстойниках №9(1,2,3), 9а(1,2), 9б(1,2,3,4).

Производственные (химзагрязненные) сточные воды технологических цехов с температурой не более 40 °С поступают самотеком по двум коллекторам в распределительные лотки усреднителей №3/1,3/2, 4/1,4/2. В секциях №1÷3 усреднителей №3/1,3/2 и №4/1,4/2 задерживаются нерастворенные плавающие вещества и осаждаются минеральные примеси. В секциях №4÷8 за счет перемешивания интенсивным барботированием воздуха происходит усреднение сточных вод по концентрации, реакции среды и температуре.

Откачка плавающих веществ с возможными минеральными примесями, а также осадка сточных вод из секций-ловушек производится посредством вакуума, создаваемого вакуум-насосами № ВВН1-3 поз.1,2,3 с последующей откачкой этого осадка сточных вод центробежными насосами №3а, б на шламовые площадки №41а,б,в,г. В барботажные секции усреднителей по перфорированным трубам, проложенным по дну секций, постоянно подается воздух под избыточным давлением до 0,6 кгс/см² для лучшего перемешивания стока и отдувки легколетучих фракций загрязняющих веществ, а также для предотвращения выпадения осадка сточных вод. Помимо этого, подача воздуха позволяет частично окислять легкоокисляемые органические соединения.

Усреднение сточных вод по составу достигается за счет конструкции усреднителей и перемешивания воздухом: сточные воды поступают в секции 4-8 с торцевых сторон, а отбираются через окна диагонального лотка. Поскольку расстояние от торцевых входов до диагонального лотка различно, а сами окна диагонального лотка находятся на различной высоте, то в диагональном лотке встречаются потоки разной концентрации по времени.

При усреднении сточных вод возможны взаимодействия веществ, содержащихся в сточных водах, по различным химическим реакциям.

Усредненные сточные воды по отводящему диагональному лотку каждого усреднителя №3/1,3/2 и №4/1,4/2 поступают, соответственно, в смесители №5 и №6.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

114

В смесители для нейтрализации щелочных стоков до pH – 7,0-8,5 подается диоксид углерода (CO₂). Количество диоксида углерода (CO₂) подаваемого на нейтрализацию, регулируется задвижками поз.№467,468,469,470. В случае проведения ремонтных работ или прекращении подачи диоксида углерода (CO₂) из цеха №10,88,400, а также в случае увеличения содержания щелочности в поступающих производственных (химзагрязненных) сточных водах в смесители поз.№5 и поз.№6 самотеком по трубопроводу диаметром 57 мм подается концентрированная серная кислота (H₂SO₄) с массовой долей моногидрата не менее 92,5%. Количество подаваемой на нейтрализацию серной кислоты регулируется задвижками поз. №29, 30, 31, 32. Перемешивание сточных вод с диоксидом углерода (CO₂) и серной кислотой осуществляется за счет большой турбулентности потока производственных стоков на выходе из диагональных лотков и подачи воздуха в смесители через проложенные по дну барботажные трубы. Интенсивность барботажа в смесителях регулируется задвижками поз.№91, 92.

Диоксид углерода (CO₂) для нейтрализации производственных (химзагрязненных) сточных вод поступает по трубопроводу диаметром 108 мм в цех с давлением 0,5÷6,0 кгс/см² с последующим переходом на трубопровод диаметром 57 мм, подача серной кислоты для нейтрализации осуществляется из расходных кислотных емкостей №Е-2а(б) станции нейтрализации корпуса №8 и регулируются в зависимости от pH и щелочности поступающих производственных (химзагрязненных) сточных вод.

Серная кислота с давлением 2÷4 кгс/см² перекачивается по кислотопроводу диаметром 100 мм в расходные кислотные емкости №Е-2а(б) герметичными центробежными насосами №КН-1(2) из приемных емкостей серной кислоты №Е-15/1(2,3,4) узла приема и перекачки серной кислоты. При перекачке серной кислоты в расходные емкости, а также ее откачке из железнодорожных цистерн в приемные емкости №Е-15/1(2,3,4), кислота с помощью вакуума, создаваемого вакуум-насосами № ВВН 1-3 поз. 1,2,3 закачивается в кислотосборники №Е-1/1(2) и из кислотосборников насосами №КН-1(2) перекачивается в приемные или расходные емкости. Уровень серной кислоты в приемных и расходных емкостях серной кислоты при его перекачке и хранении не превышает 80%. Для предотвращения наполнения данных емкостей сверх указанного уровня предусмотрена система блокировок, автоматически отключающих перекачивающие кислотные насосы КН-1(2) при достижении уровня кислоты в емкостях 80% наполнения. Также предусмотрена система блокировок на кислотосборниках №Е-1/1(2), позволяющая отключать вакуум-насосы № ВВН 1-3 поз. 1,2,3 при уменьшении уровня в кислотосборниках ниже 30% или превышении выше 80% наполнения.

Усредненные и нейтрализованные до pH 7.0÷8.5 производственные (химзагрязненные) сточные воды из смесителей №5 и №6 по трубопроводу диаметром 600 мм самотеком поступают в приемную камеру насосной станции производственных (химзагрязненных) сточных вод корпус №1107, откуда погружными насосами №1а(б,в,г,д) через камеру распределения с давлением 1.8÷2.4 кгс/см² подаются на три очереди очистки:

- по трубопроводу диаметром 400 мм на первичные горизонтальные отстойники №9(1,2,3) 1-ой очереди очистки;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

115

- по трубопроводу диаметром 200 мм на первичные вертикальные отстойники №9а(1,2) 2-ой очереди очистки;

- по трубопроводу диаметром 400 мм на первичные горизонтальные отстойники №9б(1,2,3,4) 3-ей очереди очистки.

Насосная станция корпуса №1107 работает в автоматическом режиме. В соответствии с заданными высотными отметками для различных уровней включаются в работу последовательно от 1 до 4 насосов №1(а-д). В случае выхода из строя насосов №1а-д, необходимости проведения работ по их техническому обслуживанию, а также опасности затопления насосной станции №1107, откачка производственных стоков на первичные отстойники ведется из смесителей №5 и №6 аварийными центробежными насосами №13 а - г.

На линии нагнетания погружных насосов после камеры распределения на трубопроводах каждой очереди установлены расходомеры с выводом показаний по общему и текущему расходу производственных сточных вод в операторную корпуса №8. Регулировка расхода на ту или иную очередь очистки осуществляется из операторной корп.8 или по месту с помощью переключателей, установленных в камере распределения сточных вод.

Время пребывания сточных вод в первичных отстойниках не менее 2 часов. За это время происходит осаждение взвешенных веществ сточных вод - различных нерастворенных солей, образовавшихся в технологических цехах и в результате нейтрализации сточных вод серной кислотой и диоксидом углерода.

Осажденный в первичных горизонтальных отстойниках №9(1,2,3) осадок сточных вод периодически откачивается насосами №11а,б шламовой станции №130. Основанием для начала откачки осадка сточных вод является увеличение содержания взвешенных веществ в стоке, отводимом из первичных отстойников на сооружения биологической очистки, а также визуальное определяемое увеличение объема осадка в первичных отстойниках, составляющего более 1/3 от общего объема отстойника.

Откачка осадков сточных вод из первичных вертикальных отстойников №9а(1,2) производится насосами №11а,б шламовой станции №130.

Осадок сточных вод из первичных горизонтальных отстойников №9б(1,2,3,4) периодически откачивается насосами №4а,б дренажной станции №140.

Все осадки сточных вод, откачиваемые из первичных отстойников, направляются для обезвоживания на шламовые площадки №42а-г, 43а-г.

Дренажные воды со шламовых площадок №41а-г, 42а-г, 43а-г самотеком направляются в приемную камеру дренажной станции №140, откуда центробежными насосами №4а,б откачиваются на первичные отстойники №9б(1,2,3,4). Обезвоженный осадок вывозится с территории цеха на утилизацию.

Осветленные производственные (химзагрязненные) сточные воды после отстойников №9(1,2,3) 1 очереди очистки по лотку перетекают в смеситель №15. В этот же смеситель помимо производственных стоков из биореакторов №33а,б

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

116

самотеком поступает смесь бытового стока с активным илом, а также регенерированный активный ил из регенераторов №17а,б. Смешанная жидкость далее через распределительный коридор самотеком поступает в аэротенки №16а-в I биостанции.

Осветленные производственные (химзагрязненные) сточные воды после первичных вертикальных отстойников №9а(1,2) 2 очереди очистки поступают в кольцевой желоб и далее самотеком по подземному коллектору диаметром 350 мм в распределительный коридор сточных вод аэротенков №21а,б II биостанции.

Осветленные сточные воды из первичных отстойников №9б(1,2,3,4) 3 очереди очистки самотеком по подземному коллектору диаметром 600 мм поступают в распределительный коридор сточных вод аэротенков №27а-г III биостанции.

Производственные (химзагрязненные) сточные воды с содержанием загрязняющих веществ сверх установленной нормы частично или полностью (в зависимости от концентрации загрязнений) по напорному трубопроводу диаметром 400 мм насосами №1а-д (№13а-г) перекачиваются в одну из секций аварийного резервуара №1151а,б. При нормализации технологического режима производственные сточные воды из аварийного резервуара самотеком по трубопроводу 300 мм срабатываются через колодец поз.№43 в систему механической очистки производственных стоков. Срабатывание происходит таким образом, чтобы исключить превышение загрязняющих веществ сточных водах, подаваемых на первичные отстойники.

Для регулирования гидравлической нагрузки на отдельные усреднители, а также при проведении их капитальных ремонтов предусмотрена возможность переключения производственных стоков со II-го на I-ой коллектор по полиэтиленовому трубопроводу диаметром 630 мм.

Механическая очистка промышленно-ливневых сточных вод.

Промышленно-ливневые сточные воды по коллектору диаметром 900 мм самотеком поступают в регулирующий резервуар №52н, в котором за счет резкого снижения скорости движения сточной воды происходит осаждение песка и других крупных нерастворенных примесей.

В регулирующем резервуаре предусмотрено улавливание возможных плавающих веществ с помощью специальной полупогружной установки, состоящей из нескольких слоев металлической нержавеющей сетки, смонтированных на понтонах. По мере накопления осадок и задержанные плавающие вещества откачиваются на шламовые площадки специализированной техникой.

Из регулирующего резервуара № 52н по трубопроводу, проложенному под резервуаром, промышленно-ливневые стоки попадают в приемную камеру насосной станции № 53 по откачке стоков на узел микрофльтрации. Для сохранения оборудования микрофльтрации и обеспечения его безаварийной работы сточные воды центробежными насосами № 3в,г,д прокачиваются через автоматические самоочищающиеся фильтры № 6а,б. Принцип работы данных фильтров предусматривает их автоматическую чистку при увеличении разницы давления внутри фильтров и перед ними, что свидетельствует о забивании фильтров и существенном

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

117

снижении проходимости через них стоков. Промывные дренажные воды из фильтров поступают в колодец №ХЗК – 160 далее самотеком в колодец №ХЗК 43, оттуда в приемную камеру насосной станции №1107. Сама насосная станция №53 также работает в автоматическом режиме, в зависимости от уровня стоков в приемном резервуаре.

Определение текущей гидравлической нагрузки по поступающим промышленно-ливневым стокам ведется расходомером, установленным в приемной камере № 303 перед регулирующим резервуаром.

Очищенный от механических примесей промышленно-ливневый сток через камеру поз.№ К-9 перекачивается в приемную камеру №56пк станции микрофльтрации № 56см.

В случае необходимости (для поддержания температуры иловой жидкости в аэротенках, разбавления высокотоксичных производственных стоков и т.д.) предусмотрена возможность подачи части промышленно-ливневых стоков в аэротенки №16а-в, № 21а,б и № 27а-г узлов I, II и III биостанций.

Из приемной камеры № 56пк промышленно-ливневые стоки направляются на станцию микрофльтрации № 56см. Далее насосами поз. № Р1101, Р1102, Р2101, Р2102 промышленно-ливневые стоки подаются на 4 установки поз. № 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, объединенные попарно в 2 системы. Установки поз.№ 1.1 и № 1.2 образуют систему № 1, установки поз.№ 2.1 и № 2.2 – систему № 2. При этом каждая установка включает в себя 60 модулей мембранных фильтров, представляющих собой пластиковый корпус, внутри которого мембранные волокна с внешним диаметром 1,3мм, внутренним диаметром 0,7 мм и с размерами пор 0,1 микрон (мкм). Таким образом, в одной системе 120 фильтров, на всей станции – 240. Каждая система имеет один общий резервуар поз.№ ТК1001 и ТК2001 для приготовления водных растворов химических реагентов, используемых при реагентной химической промывке (EFM и СІР промывки), и общий резервуар поз.№ ТК1002 и ТК2002 для накопления фильтрата и использования его при безреагентных RF и ASRF промывках. Помимо этого у каждой системы имеются по три емкости EP 1-1(2,3), EP 2-1(2,3), в которых хранятся гидроксид натрия (едкий натр) – 40%-й, соляная кислота – 35%-я, гипохлорит натрия - 10÷12%-й. Данные реагенты применяются при EFM и СІР промывках. Также существует вариант использования альтернативного реагента – лимонной кислоты – 50%. Приготовление раствора лимонной кислоты заключается в смешении сухой лимонной кислоты с водой при подаче сжатого воздуха для барботажа готовящегося раствора. Периодичность проведения регенерации на одну установку с использованием лимонной кислоты для EFM промывки – 4 раза в 3 месяца, для СІР промывки – 1 раз в месяц.

Промышленно-ливневый сток, нагнетаемый насосами поз.№ Р1101, Р1102, Р2101, Р2102, попадает внутрь пластикового корпуса фильтра и оказывается снаружи мембранных волокон. Под давлением сток проходит через стенку волокна мембраны (снаружи - внутрь), образуя чистый сток – фильтрат. Загрязнения, содержащиеся в сточных водах, оседают на наружной поверхности волокон мембран. Фильтрат со всех 4 установок объединяется в общем коллекторе и отводится с узла в приемную камеру насосной станции очищенных стоков, откуда насосами поз. № 15а (б, в) очищенный

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

118

сток подается в систему оборотного водоснабжения общества. Часть не потребленных очищенных стоков через переливной лоток мокрой камеры отводится в колодец № 316 и далее, совместно с очищенными производственными и бытовыми стоками, сбрасывается в реку Волга.

Небольшая часть фильтрата отводится в резервуары поз.№ ТК1002 (ТК2002) до заполнения и для последующего использования в процессе реверсной фильтрации (RF) и воздушного скруббинга (AS).

Загрязнения, осевшие на поверхности волокон, удаляются во время регенерации установки микрофильтрации.

Каждый блок (установка) может работать в автоматическом, полуавтоматическом или ручном режимах управления. В аналогичных режимах выполняются и процессы по регенерации фильтров. Существует несколько видов регенерации (очистки поверхности волокон от загрязнений): воздушная очистка (AS), обратная (реверс) фильтрация (RF) или промывка потоком (FL), усовершенствованная обработка потоком (EFM) и мойка на месте (CIP).

Автоматический режим управления блоком предполагает следующую последовательность выполнения операций: заполнение модулей, фильтрацию (FF), воздушную очистку модулей (AS), обратную фильтрацию (RF), промывку потоком (FL), слив, усовершенствованную обработку потоком (EFM), мойку на месте (CIP) и проверку целостности мембран (IT).

В автоматическом режиме воздушная очистка, обратная фильтрация и промывка потоком (ASRF) выполняются в комплексе, с интервалом каждые 20-30 минут. Назначение данной операции, как и всех других видов регенерации, заключается в восстановлении проницаемости мембран и снижении трансмембранного давления. При ASRF промывке насосы поз.№ P1102 (P1202, P2102, P2202) подают фильтрат из емкостей поз.№ ТК1002 (ТК2002) в обратном основном потоку направлении. Также при данной промывке используется воздух давлением 2 бар, который подается по направлению движения основного потока исходной воды. Для данной промывки используется атмосферный воздух, сжатый компрессорными установками КУ-1,2 до давления 9,8 бар и закачанный в 3 ресивера Р-1, 2, 3. Из ресиверов воздух подается на пневмоприводы автоматических клапанов установок микрофильтрации (давление 6÷7 бар) и на ASRF промывку. При снижении давления воздуха в ресиверах до 9 бар автоматически включается в работу одна или две компрессорные установки и происходит закачка воздуха в ресиверы до давления 9,8 бар. Завершается промывка ASRF промывкой фильтров потоком. Существует возможность при обратной фильтрации применение гипохлорита натрия. После завершения промывки в автоматическом режиме и выхода установки в режим производства фильтрата в первую очередь происходит заполнение емкостей поз.№ ТК1002 (ТК2002). При проведении данной промывки в полуавтоматическом режиме установка остановится.

В режиме EFM промывки происходит следующее: за 4 часа до начала EFM автоматически подогревается вода в емкости поз.№ ТК1001 (ТК2001) до температуры в среднем 30-35С°. По достижении заданной температуры и по истечении времени для начала EFM одновременно запускаются мембранные (пневматические) насосы

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

119

поз.№ Р1015 (Р1016,Р1017,Р2015,Р2016,Р2017) которые дозируют необходимое количество реагентов из емкостей № ЕР 1-1, ЕР 1-2, ЕР 1-3, ЕР 2-1, ЕР 2-2, ЕР 2-3 в бак поз.№ ТК1001 (ТК2001). Существует 2 вида ЕFM промывок – щелочная и кислая. При щелочной промывке используется подогретый водный раствор щелочи и гипохлорита, при кислой промывке - подогретый водный раствор соляной или лимонной кислоты. Суть данной промывки заключается в продолжительной циркуляции растворов реагентов через емкости поз.№ ТК1001 (ТК2001) и фильтры со стороны подачи исходной воды с последующим сливом реагентов и промывкой линии исходной водой. Щелочная очистка проводится в среднем один раз в 2-3 суток, в зависимости от количества очищенных сточных вод. После пяти щелочных очисток проводится одна кислая очистка. Все действия могут осуществляться в автоматическом и полуавтоматическом режиме. После завершения ЕFM промывки в автоматическом режиме установка перейдет в режим фильтрации, в полуавтоматическом режиме - остановится.

Мойка на месте (СIP) по существу повторяет усовершенствованную обработку потоком с использованием более высоких (в два раза) концентраций реагентов и другой длительности циркуляции в ручном режиме работы модулей. Мойка на месте предполагает проведение друг за другом двух методов очистки мембран: вначале щелочная очистка, далее слив отработанного реагента, налив в емкость СIP фильтрата, далее кислая регенерация. Вторая очистка выполняется после первой автоматически.

Отвод промывных (дренажных) вод осуществляется в дренажную систему с последующей их перекачкой дренажной насосной станцией в первичные отстойники поз.№9б(1,2,3,4) и далее на биологическую очистку.

В полуавтоматическом режиме производится проверка целостности мембран (IT). Проверка целостности – это испытание на спад давления. Тест предполагает подачу сжатого воздуха в модуль и его герметизацию. Так как поры волокон мембраны не пропускают нерастворенный воздух, то определенное значение давления должно сохраняться. Падение давления свидетельствует об определенном дефекте волокон (разрыв, прокол и т.д.), данная мембрана подлежит замене.

Механическая и 3-х ступенчатая биологическая очистка бытовых сточных вод.

Технологический процесс 3-х ступенчатой биологической очистки бытовых сточных вод осуществляется на конструктивно переоборудованных сооружениях:

- 1 степень - в биореакторах №33а,б;
- 2 степень - совместно с производственным стоком в смесителе №15;
- 3 степень - в аэротенках №16а-в I-й биостанции.

Откачка бытовых сточных вод, поступающих в цех, осуществляется насосной станцией корп.31 с центробежными насосами №2а,б или насосной станцией корп.31а с погружными насосами поз.№2в,г.

При использовании для перекачки бытовых сточных вод насосной станции

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

120

корп.31а задвижка в колодце ФК-413 должна быть закрыта. В этом случае бытовые стоки поступают в приемную камеру насосной станции №31, откуда насосами №2а,б подаются в распределительную чашу №372.

При использовании для перекачки бытовых сточных вод насосной станцией №31а необходимо открыть задвижку в колодце ФК-413. В этом случае за счет разницы в глубине прокладки подводящих коллекторов между насосными станциями №31 и 31а сточная вода самотеком направляется в насосную станцию №31а, откуда насосами №2в,г подается в распределительную чашу №372. Данная насосная станция работает в автоматическом режиме. Включение в работу одного или двух насосов №2в,г и их отключение осуществляется поплавковыми контактными датчиками, подающими соответствующие сигналы на контроллер, установленный в корп.№8.

Из чаши сточная вода самотеком направляется на двухъярусные отстойники №33в,г. В случае поступления аномальных бытовых стоков предусмотрена возможность подачи всех или части стоков на усреднители №3/1,3/2 станции нейтрализации, усреднения и откачки производственных стоков. При этом подача бытовых стоков на двухъярусные отстойники и биореакторы полностью или частично прекращается. После двухъярусных отстойников осветленный сток перетекает в чашу перед биореакторами №33а,б. Равномерное распределение бытового стока между биореакторами осуществляется шиберами, установленными на входе в биореакторы. В эти же чаши из иловой насосной корпуса №1125 I биостанции подается активный ил. Далее эта смесь поступает в кольцевое пространство биореакторов, оборудованных полупогружными перегородками, благодаря которым происходит гашение входных скоростей потока иловой смеси, удаление пузырьков воздуха и равномерное распределение потока по периферии отстойной секции биореактора.

В среднюю часть биореакторов через перфорированные трубы подается сжатый воздух с избыточным давлением 0,6 кгс/см². Воздух нагнетается из 1 воздухоудвонной станции корпуса №1125.

Цель подачи воздуха на биореакторы:

- снабжение микроорганизмов активного ила кислородом для поддержания их жизнедеятельности;
- создание однородной смеси активного ила с очищаемым стоком;
- предотвращение оседания и загнивания активного ила в биореакторах;
- удаление из иловой жидкости продуктов метаболизма микроорганизмов.

В аэрационной части биореакторов протекает биохимический процесс дезинфекции патогенной микрофлоры за счёт антагонистических свойств микроорганизмов активного ила.

В нижней части (конусе) биореактора за счет седиментационных свойств ила и уменьшения интенсивности аэрации происходит увеличение концентрации иловой смеси в 2-3 раза. Уплотнённая иловая смесь со дна биореактора непрерывно самотёком отводится в регенераторы №17а,б. Объем отводимого ила регулируется задвижками опорожнения биореакторов.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

121

После биореактора бытовые стоки с иловой жидкостью поступают в смеситель №15, предварительно смешиваясь с производственным стоком, выходящим из первичных отстойников №9(1,2,3). Смеситель также оснащён аэрационной системой подачи воздуха. В нем бытовой сток смешивается и взаимодействует с регенерированным активным илом, поступающим из регенераторов №17а,б. Время пребывания бытового стока на сооружениях I, II-ой ступеней очистки 1,5 часа. Эффективность работы сооружений по уничтожению патогенной микрофлоры на I, II-ой ступени очистки достигает 95%. Полная очистка бытовых стоков протекает на 3-ой ступени: при совместной очистке с производственным стоком на сооружениях I-ой биостанции: в аэротенках №16а-в; вторичных вертикальных отстойниках №18а-е. Время пребывания достигает 25 часов.

В процессе 3-х ступенчатой биологической очистки бытовых сточных вод полностью уничтожаются патогенные микроорганизмы.

Биологическая очистка производственных (химзагрязненных), промышленно - ливневых и бытовых сточных вод.

Биологический метод очистки сточных вод основан на способности микроорганизмов использовать в процессе своей жизнедеятельности различные растворенные и частично взвешенные загрязняющие вещества сточной жидкости.

В аэротенках сточные воды смешиваются с активным илом. Активный ил представляет собой сложный биоценоз бактерий гетеротрофов, хемотрофов, простейших и многоклеточных животных. В присутствии кислорода активный ил способен сорбировать и ферментативно окислять загрязняющие вещества сточных вод. Одно из важнейших свойств активного ила – способность к образованию хлопьев, что является важным условием успешного протекания процесса биологической очистки.

Контроль состояния активного ила и его способности окислять поступающие сточные воды осуществляется по дегидрогеназной активности бактерий активного ила и определением качественного и количественного состава простейших микроорганизмов.

Биологическая очистка - сложный биохимический процесс с множеством протекающих реакций, направление и исход которых зависит от многих факторов: состава и количественного соотношения содержащихся в исходных сточных водах различных веществ, концентрации и видового состава активного ила, концентрации биогенных элементов, рН-среды, температуры, времени аэрации, распределения сточных вод по длине аэротенка и так далее.

Смесь производственных, промышленно-ливневых и бытовых сточных вод при совместной биологической очистке должна содержать биогенные элементы, такие как азот и фосфор, что необходимо для нормальной жизнедеятельности микроорганизмов. Требуемые концентрации солей азота и фосфора в сточных водах зависят от качества поступающих стоков, ХПК, БПК сточных вод и дозы ила. Для поддержания оптимального количества легкодоступных биогенных элементов, а также их соотношения в сточные воды подаются водные растворы сульфата аммония, аммофоса и суперфосфата.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

122

Приготовление растворов суперфосфата (аммофоса) и сульфата аммония осуществляется в растворных баках суперфосфата (аммофоса) №1-1(2) и сульфата аммония №3-1(2). Концентрация растворов в этих баках по реагенту составляет 6÷7% и при необходимости может корректироваться в зависимости от характеристик поступающего и очищенного стоков. Расстаривание контейнеров с реагентами и подача их в баки, а также перемешивание растворов механизировано.

Далее приготовленные водные растворы данных реагентов насосами №51(52), 71(72) перекачиваются в расходные баки суперфосфата (аммофоса) №2-1(2) и сульфата аммония №4-1(2), где дополнительно разбавляются водой. Из расходных баков биогенные растворы насосами-дозаторами подаются в смеситель №15, а также в выходные лотки первичных отстойников №9а(1,2) и 9б(1,2,3,4). Образующийся при приготовлении раствора суперфосфата (аммофоса) нерастворимый осадок периодически насосом №61(62) откачивается в первичные отстойники №9б

После смесителя №15 общий поток (производственный сток и смесь бытового стока с иловой жидкостью) распределяется в первые коридоры аэротенков №16а-в I биостанции. Сюда же непрерывно поступает активный ил из регенераторов №17а,б. Производственный сток после отстойников №9а по трубопроводу диаметром 350 мм самотеком направляется во входной карман аэротенков №21а,б II биостанции. Сток после первичных отстойников №9б по трубопроводу диаметром 600 мм также самотеком направляется во входной карман аэротенков №27а-г III биостанции. При несоответствии поступающего промышленно-ливневого стока регламентным нормам он также подается в аэротенки I, II, III биостанций. Из распределительных карманов аэротенков №21а,б и 27а-г сток направляется в распределительные лотки аэротенков, откуда через окна попадает во вторые коридоры аэротенков. В случае необходимости оперативного изменения гидравлической нагрузки на аэротенки II и III биостанций часть стоков из входного кармана аэротенков №27а-г с помощью эрлифта можно направить во входной карман аэротенков №21а,б. Первые коридоры аэротенков №21 и 27 используются в качестве регенераторов.

Процессы, протекающие в аэротенках, упрощенно можно представить следующим образом. Часть углеродсодержащих веществ сточной жидкости окисляется до CO₂ и H₂O, часть идет на образование клеточного материала и на энергетические нужды активного ила. При лимитировании по углеродсодержащему субстрату развиваются процессы нитрификации, т.е. окисления аммонийного азота до нитритов и нитратов.

Очищенные сточные воды вместе с активным илом из аэротенков №16а-в, №21а,б и №27а-г поступают на вторичные вертикальные отстойники №18а-е и вторичные радиальные отстойники №22а-в и №28а-в, соответственно.

Во вторичных отстойниках происходит разделение иловой смеси. Активный ил, за счет более высокой плотности по сравнению с водой, оседает на дно отстойника и илососами отводится в приемные камеры иловых насосных станций № 4а, 13а, на I-ой биостанции непрерывно самотеком отводится в приемную камеру №7.

Из приемных камер активный ил насосами перекачивается, соответственно, в регенераторы №17а,б и в биореакторы №33а,б, а также в первые секции аэротенков №21а,б и №27а-г. Циркуляция ила осуществляется непрерывно.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

123

В регенераторах №17а,б и в первых коридорах аэротенков №21а,б и №27а-г происходит регенерация активного ила. Сущность данного процесса заключается в доокислении в регенераторах сорбированных на активном иле веществ, трудно поддающихся биодеструкции, а также восстановлении сорбирующих и окислительных свойств активного ила. Одним из условий успешного проведения регенерации ила является его более интенсивный барботаж воздухом, по сравнению с аэротенками, без контакта со стоком.

В случае необходимости предусмотрена возможность подачи активного ила с I иловой насосной станции на III иловую, со II иловой станции на аэротенки №27а,б III биостанции, а также смеси ила с очищенным стоком с выхода аэротенков №27а-г в выходной карман аэротенков №21а,б по существующим трубопроводам или с помощью эрлифтов.

В аэротенки, регенераторы, биореакторы, а также на все сооружения механической очистки из 1 воздуходувной станции (корпус №1125) воздуходувными машинами ТВ 80-1,6 поз. 3(а,б,в,г,д,е,ж,з) и из 2 воздуходувной станции (корпус №1130) воздуходувными машинами ТВ 175-1,6 поз. 3 (а,б,в,г,д,е), соответственно непрерывно подается воздух, сжатый до избыточного давления 0,63 кгс/см². Необходимость подачи сжатого воздуха на сооружения биологической очистки производственных и промышленно-ливневых стоков обусловлена тем же, что и в биореакторы №33а,б.

После отделения от ила очищенный сток из вторичных отстойников №18а-е направляется в контактные резервуары №20а,б. После доосаждения взвешенных веществ очищенный сток из контактных резервуаров по трубопроводу диаметром 1000 мм сбрасывается в р. Волга. Осадок из контактных резервуаров периодически опорожняется в приемную камеру дренажной станции №140. Из радиальных вторичных отстойников №22а-в, 28а-в очищенный сток совместно со стоком I биостанции направляется в р. Волга.

При установившемся режиме длительной работы сооружений биологической очистки возможно накопление определенного объема избыточного активного ила, который может быть перераспределен между теми сооружениями, в которых технологически целесообразно поддерживать более высокую дозу ила. Также избыточный ил может откачиваться на сооружения биологической очистки, которые запускаются в работу после проведения на них ремонтных или профилактических работ. В данном случае ил используется для наращивания в этих сооружениях необходимого объема биомассы.

Станция сбраживания ила, которая использовалась для анаэробной стабилизации, в настоящее время не эксплуатируется и находится на вынужденном простое.

Для переработки избыточного активного ила реализована технология по аэробной стабилизации ила в аэротенках. Сущность данного процесса заключается в окислении органического вещества активного ила микроорганизмами - аэробами в присутствии кислорода воздуха. В отличие от анаэробного сбраживания аэробная стабилизация протекает в одну фазу.

В качестве стабилизатора может использоваться один из аэротенков I, II или III

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

124

биостанции. Для отвода избыточного ила на стабилизацию выбирается аэротенк, в котором максимальное значение дозы ила и зольности, а также пониженная дегидрогеназная активность. В этот аэротенк перекрывается подача стока и отводится избыточный объем активного ила. После продолжительной аэрации в течение 7-10 суток стабилизированный ил перекачивается на иловые площадки №44а-г. Основанием для прекращения стабилизации служат минимальные значения дегидрогеназной активности, илового индекса и максимальный показатель по зольности ила.

При откачке избыточного ила или на этапе его обезвоживания проводится операция по его дезинвазии с использованием реагента. Процедура дезинвазии производится согласно паспорту, руководству по применению к реагенту и/или требованиям санитарных правил и норм.

Откачка иловой жидкости из биореакторов поз.№33а,б производится предварительным закрытием шибера поз.№364а,б (362а), 367 на подаче стока в биореактор. При останове обоих биореакторов закрытием шибера поз.№365в,г, и открытием шибера поз.№368а,б бытовой сток направляется по обводной линии. Через задвижку опорожнения поз.№365а,б содержимое биореактора сливается в регенераторы поз.№17а,б. После уменьшения уровня иловой смеси в биореакторе устанавливается передвижной (погружной) насос для откачки осадка на иловые площадки поз.№44. По мере откачки осадка уменьшается подача воздуха, закрытием задвижек поз.№371а-г. После завершения откачки осадка биореактор промывается водой.

Откачка иловой жидкости из аэротенков поз.№16а-в осуществляется предварительным закрытием шибера поз.№162а (б,в) на подаче иловой жидкости в аэротенк и закрытием шибера поз.№157а (б,в) на подаче стока в аэротенк. По мере снижения уровня уменьшается подача воздуха на аэрацию в аэротенк. Откачка иловой жидкости производится передвижным (погружным) насосом в другой аэротенк (регенератор) или на иловые площадки поз.№44(а-г). После откачки иловой жидкости из аэротенка, производится промывка его чистой технической водой или очищенным стоком. В последнем случае используется очищенный сток из вторичных вертикальных отстойников поз.№18а-е. После полной откачки закрываются задвижки на магистральной воздушной линии поз.№206, 208, 210, 212, 214, 216, 218, 220, 222.

Откачка иловой жидкости из регенераторов поз.№17а,б осуществляется предварительным закрытием шибера поз.№226а,б на подаче ила в регенератор. По мере снижения уровня уменьшается подача воздуха на аэрацию в регенератор. Откачка иловой жидкости производится передвижным (погружным) насосом на иловые площадки поз.№44(а-г). После откачки иловой жидкости из регенератора, производится промывка его чистой технической водой или очищенным стоком. В последнем случае используется очищенный сток из вторичных вертикальных отстойников поз.№18а-е. После полной откачки закрываются задвижки на магистральной воздушной линии поз.№ 193, 195, 197, 199, 201, 203.

Откачка иловой жидкости из вторичных вертикальных отстойников поз.№18а-е осуществляется закрытием шибера поз.228а, 229а, 230а, 231а, 232а, 233а на подаче иловой жидкости во вторичный вертикальный отстойник. После прекращения отбора

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

125

ила из отстойника за счет снижения в нем уровня закрываются задвижки опорожнения поз.№228б, 229б, 230б, 231б, 232б, 233б. Нагрузка регулируется на остальные вторичные вертикальные отстойники, при необходимости на всю биостанцию. Рядом с отстойником устанавливается передвижной насос и полностью откачивается содержимое отстойника. Для откачки возможно использование погружного насоса. Откачка производится на иловые площадки поз.№44(а-г) либо в приемную камеру поз.№ 7. Отстойник промывается чистой водой с одновременной откачкой.

Дренажные воды с иловых площадок №44а-г попадают на дренажную станцию №140, откуда перекачиваются на первичные отстойники №9б (1,2,3,4).

Подсушенный осадок периодически вывозится с территории цеха.

Во всех случаях откачки избыточного активного ила на иловые площадки предусматривается его дезинвазия либо непосредственно на иловых площадках.

Обслуживание шламовых и иловых площадок.

Иловые и шламовые площадки представляют собой расположенные в углублении сооружения, разделенные на отдельные секции (карты) монолитными армированными перегородками и огражденные по периметру насыпью из грунта. Откосы карт забетонированы.

Иловые площадки предназначены для обезвоживания илового осадка после аэробной стабилизации.

Иловая площадка поз.№ 44(а-г) имеет бетонное основание, по которому по всей длине площадки, в 4 ряда располагаются каналы, накрытые арматурной сеткой. На дне канала уложены дренажные трубы, а затем слой из щебня фракции 10-20 и поверх слой гравия фракции 30-50. Иловый осадок подается насосами по металлическому трубопроводу. Аэробно стабилизированный иловый осадок на каждую карту производится через шиберные задвижки №498(а-г) по подающему лотку с шестью отверстиями. Вода дренируется в колодцы № 15/017-15/032.

Шламовые площадки предназначены для обезвоживания и дезинвазии осадка сточных вод из сооружений механической очистки производственного (химзагрязненного) стока, а также из регулирующего резервуара.

Дренажная система шламовой площадки поз.№41(а-в) в разрезе представляет собой 2 канала накрытые арматурной сеткой. На дне канала уложены дренажные трубы. Каналы разделяются между собой монолитными бетонными выступами или переездами для удобства обслуживания. Полиэтиленовые дренажные трубы имеют по всей длине щели для отвода воды. Каждая труба имеет воздушник. Дренажные трубы проложены с уклоном и имеют выход в дренажный колодец. Фильтрующий слой на площадке состоит из двух по высоте слоев: верхний - гравия фракции 5-10 и нижний - гранитный щебня фракции 20-40. Осадок на площадку поз.№41 подается по стальному напорному трубопроводу, проложенному с северной и восточной стороне площадки №41. Напуск осадка на соответствующую карту производится по отводам через шиберную задвижку №494 (а-в). Вода дренируется в колодцы №15/04-15/014.

Шламовая площадка № 41г используется для приема плавающих веществ,

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

126

поступающих при аномальных сбросах. Со стороны подающего трубопровода смонтирована монолитная железобетонная перегородка, перпендикулярная к дренажным лоткам. В середине перегородки имеется прямоугольный проем, на который устанавливается полупогружная перегородка. За счет разницы отметок низа полупогружной перегородки и верха бортика монолитной перегородки, происходит задержание плавающих веществ, а стоки самотеком протекают через бортик перегородки, где происходит обезвоживание и дренирование. Задержанные плавающие вещества откачиваются автомашиной-смоловозкой. Напуск осадка на площадку производится по отводу через шиберную задвижку № 494г. Вода дренируется в колодцы № 15/01-15/03.

Шламовые площадки поз.№ 42 (а-г),43(а-г) имеют железобетонные основания. В середине выполнен железобетонный дренажный лоток, засыпанный гравием. Осадок на площадки подается по полиэтиленовому трубопроводу через задвижки № 501(а-г), № 502(а-д). Напуск осадка на соответствующую карту производится по распределительным лоткам, расположенным по краям карты, и регулируется шиберами. Вода дренируется в колодцы №№ 151,153,155,157.

Обезвоживание осадка осуществляется за счет двух физико-химических процессов: испарения и фильтрации.

За счет солнечных лучей происходит также и дегельминтизация осадка. Для лучшего протекания процесса осадок перемешивается спецтехникой.

После заполнения емкости площадки осадком и осадения вода естественным образом осветляется благодаря оседанию осадка на дно площадки.

С помощью дренажной системы удаляется излишняя влага, стекающая из свежеперекаченных осадков сточных вод.

Дренажная вода с площадок поз. № 41 (а-г), 42 (а-г), 43 (а-г) - через колодец № 43 поступает в приемную камеру производственной станции № 1107

Водоотведение.

Период строительства

Хозяйственно-бытовые и поверхностные стоки отводятся в действующие хозяйственно-бытовые и ливневые сети завода.

В соответствии со СНиП 2.04.01-85* п. 3.5 водоотведение бытовых стоков, Q_k , л/с, вычисляется по формуле

$$Q_k = Q_{хоз} + 1,6$$

где $Q_{хоз}$ – расход воды на хозяйственно-бытовые потребности;

1,6 – максимальный расход от сантехнических приборов, л/с (в соответствии со СНиП 2.04.01-85).

Водоотведение бытовых стоков составит

$$Q_k = 0,53 + 1,6 = 2,13 \text{ л/с.}$$

Стоки отводятся в существующие сети канализации.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

127

Сбор хозяйственно-бытовой канализации производится в емкостях двух передвижных туалетов.

На площадке строительства выполняется установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения. Водоотведение от пункта мойки колес отсутствует.

Период эксплуатации

Завод оргпродуктов и технических газов, цех по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400)

Водоотведение поверхностного стока осуществляется в действующие системы ливневой канализации. Подключение осуществляется к существующему колодцу ЛК-51 на основании ТУ на подключение (присоединение) к инженерным сетям ливневой канализации ПАО «Казаньоргсинтез» от 31.07.2023, срок действия три года с даты выдачи (представлено в приложении И).

Завод поликарбонатов, цех синтеза дефинил и диметилкарбоната

Водоотведение стоков осуществляется в действующие системы канализации. Подключение осуществляется на основании ТУ на подключение (присоединение) к инженерным сетям ливневой канализации К2 ПАО «Казаньоргсинтез» от 04.08.2023, срок действия три года с даты выдачи и ТУ на подключение (присоединение) к инженерным сетям химически-загрязненной канализации К7 ПАО «Казаньоргсинтез» от 04.08.2023, срок действия три года с даты выдачи и ТУ (представлены в приложении И).

На площадке проектирования действуют отдельные системы канализации:

- система химзагрязненных вод (К7);
- система ливневой канализации (К2).

Существующая система химзагрязненных вод предназначена для сбора и отвода стоков от поддонов технологических установок. Сбор химзагрязненных вод предусматривается в емкостях титул 700, с последующей утилизацией.

Существующая система ливневой канализации предназначена для сбора и отведения на последующую утилизацию поверхностных сточных вод.

Проектными решениями по объекту предусматривается вынос существующего трубопровода канализации химзагрязненных вод Ду200, попадающего в зону застройки.

В соответствии с ТУ на подключение (присоединение) к инженерным сетям химически-загрязненной канализации К7 ПАО «Казаньоргсинтез» (приложение И)

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

128

проектируемые сети химзагрязненных вод предусматриваются из полиэтиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой "Корсис" для безнапорных трубопроводов DN200. Вынос трубопровода прокладывается подземно, с учетом глубины проникновения в грунт отрицательных температур, исходя из условия соблюдения необходимых уклонов, с учетом пересекаемых коммуникаций.

На сети устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов.

Завод по производству «Бисфенол-А», цех синтеза БФА газообр. отходов (10,88,400)

Водоотведение стоков осуществляется в действующие системы канализации. Подключение осуществляется на основании ТУ на подключение (присоединение) к инженерным сетям ливневой канализации К2 ПАО «Казаньоргсинтез» от 18.09.2023, срок действия три года с даты выдачи (представлено в приложении И).

На площадке проектирования действуют отдельные системы канализации:

- система химзагрязненных вод (К7);
- система ливневой канализации (К2).

Существующая система химзагрязненных вод предназначена для сбора и отвода стоков от поддонов технологических установок. Сбор химзагрязненных вод предусматривается в емкостях титул 700, с последующей утилизацией.

Существующая система ливневой канализации предназначена для сбора и отведения на последующую утилизацию поверхностных сточных вод.

От существующей наружной установки изомеризации R-600 предусмотрено отведение химзагрязненных вод в колодцы К7-52, далее в К7-3 и далее на титул 700. На месте проектируемого реактора изомеризации R-600/2 действует существующая сеть К7 от колодцев К7-15 и К7-214 диаметром 150мм. Также находится дождеприемник и сеть ливневой канализации.

Проектными решениями по объекту предусматривается подключение стоков от поддона проектируемой наружной установки ректора изомеризации R-600/2 и от промывки катализатора реактора к существующим сетям канализации химзагрязненных вод площадки.

По системе канализации химзагрязненных вод предусматривается

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

129

проектирование внутриплощадочных самотечных сетей.

По системе ливневой канализации отведение поверхностных вод от проектируемой площадки обеспечивается по существующему положению: в существующий дождеприемный колодец с последующим подключением в существующий колодец К2-1.

Проектируемая система химзагрязненных вод предназначена для отведения химзагрязненных сточных вод от промывки катализатора проектируемого реактора изомеризации R-600/2, а также поверхностных стоков и случайных проливов из поддона реактора в существующие сети химзагрязненных вод площадки, с последующим их поступлением в существующие резервуары титул-700.

Расчетные расходы канализации химзагрязненных вод от промывки реактора определены на основании технических решений технологической части проектной документации и составляют 192,0 м³/сут, 8,0 м³/час. Поступление предусматривается один раз в четыре года, в течение 3-6 часов.

Расчетный расход дождевых вод из поддона определяется согласно СП 32.13330.2018 и составляет 2,03 л/с.

Так как в ходе проектирования реактора R-600/2 площади водосбора и характер поверхностей не меняются, общие объемы, расходы, а также качественный состав поверхностного стока с близлежащей территории относительно существующего положения не меняются.

Наружные самотечные сети канализации химзагрязненных вод прокладываются от приемка поддона проектируемой наружной установки изомеризации R-600/2 и от промывки катализатора реактора изомеризации R-600/2 до существующих сетей системы К7. В соответствии с техническими условиями (ТУ приложение И) подключение стоков от промывки реактора производится в существующую сеть химзагрязненных вод в районе колодцев К7-3 – К7-15 с устройством нового колодца с гидрозатвором. Трубопровод до колодца проектируется надземного исполнения, с устройством электрообогрева и разрабатывается в части «ТРТХЗ». Устройство гидрозатвора на вертикальном опуске трубопровода предусматривается с использованием фасонных элементов чугунных раструбных труб (см. принципиальную схему химзагрязненных сточных

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

130

вод).

Согласно технологическому заданию стоки от поддона реактора R-600/2 поступают в проектируемую сеть химзагрязненных вод через приямок поддона, без устройства отключающей арматуры. Подключение к существующей сети предусматривается согласно ТУ (приложение И) в районе колодцев К7-3 - К7-4, с устройством нового колодца.

Проектируемые сети химзагрязненных вод предусматриваются из чугунных раструбных труб ЧШГУ-300х6000 для транспортировки химически-загрязненных сточных вод с цементно-песчаным покрытием ТУ 1461-037-50254094-2008 диаметром 150 мм. Трубопровод от приямка поддона прокладывается подземно на глубине до 2,00 м, с учетом глубины проникновения в грунт отрицательных температур, исходя из условия соблюдения необходимых уклонов, с учетом пересекаемых коммуникаций и соединяются с помощью резиновых уплотнительных колец.

На сети устраиваются смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов. В соответствии с п.7.4 ВУПП-88 во избежание распространения огня по сети канализации химзагрязненных вод колодцы устанавливаются с гидравлическим затвором. Высота столба жидкости в гидравлическом затворе предусматривается не менее 0,25 м.

Проектными решениями участок существующей сети химзагрязненных вод в районе колодцев К7-3 – К7-15 заключается в футляр из стальных труб диаметром 423х10 мм по ГОСТ 10704-91, в антикоррозийной гидроизоляции.

Участок существующей сети от Д11 до колодца К7-4, попадающий под площадку проектируемого реактора R-600/2, подлежит демонтажу.

В связи с тем, что при проектировании нового реактора проектными решениями существенно не изменена существующая вертикальная планировка, для отведения поверхностных вод с площадки проектирования используются существующие сети ливневой канализации, соответственно - в рамках проектирования наружные сети канализации не предусматриваются.

Так как в ходе проектирования реактора R-600/2 площади водосбора и характер поверхностей не меняются, общие объемы, расходы, а также качественный состав поверхностного стока с близлежащей территории

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

131

относительно существующего положения не меняются.

Расчетный объема дождевых стоков определяется для поверхностного стока, образующегося в проектируемом поддоне реактора R-600/2, с последующим подключением стока в соответствии с технологическим заданием в существующую систему химзагрязненных вод.

Расчет расходов и объемов поверхностных сточных вод произведен на основании СП 32.13330.2018, в соответствии с технико-экономическими показателями.

Исходные данные:

1. Расположение объекта – г. Казань.
2. Поверхностный сток отводится с территории
 - $F_{тв} = 0,0093$ га – площадь твердого покрытия.

1. Определение расчетных расходов дождевых и талых вод в коллекторах дождевой канализации

$$Q_r = \frac{Z_{mid} \cdot A^{1,2} \cdot F}{t_r^{1,2n-0,1}}, \text{ л/с, где}$$

Z_{mid} - средний коэффициент стока, определяемый как средневзвешенная величина в зависимости от значения Z_i для различных видов поверхностей водосбора;

A, n - параметры, определяемые согласно п. 7.4.2

$$A = q_{20} \cdot 20^n \left(1 + \frac{\lg P}{\lg m_r} \right)^{\gamma}, \text{ где:}$$

$q_{20} = 70$ л/(с*га)- интенсивность дождя, л/с на 1 га, для данной местности (определен по рисунку Ж.1 приложения А СП 32.13330;

$P = 1$ -период однократного превышения расчетной интенсивности дождя, в годах;

$n = 0,71$ – показатель степени, определяемый по таблице Ж.1 СП 32.13330;

$m_r = 150$ – среднее количество дождей за 1 год, определяемое по таблице 8 СП 32.13330.2018;

$\gamma = 1,54$ – показатель степени, определяемый по таблице 8 СП 32.13330.2018

На основании исходных данных определяем по формуле параметр A :

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

17344.П.0-ОВОС

Лист

132

$$A=70 \times 20^{0,71} \left(1 + \frac{\lg 1}{\lg 150}\right)^{1,54} = 587,23$$

Вид поверхности или площади водосбора	Площадь, F_i , га	Коэффициент покрова, Z_i
Асфальтовые покрытия и дороги	0,0093	0,298

t_r - расчетная продолжительность дождя, равная продолжительности протекания по трубам до расчетного участка, в мин, определяется в соответствии с приложением Ж.5;

$$t_r = t_{con} + t_{can} + t_p, \text{ где:}$$

t_{con} – время поверхностной концентрации (3 мин);

t_{can} - продолжительность протекания дождевых вод по лоткам до дождеприемника, мин,

$$t_{can} = 0,021 \cdot \sum \frac{l_{can}}{v_{can}} = 0,021 \cdot \frac{25}{0,6} = 0,87 \text{ мин.}$$

t_p = продолжительность протекания дождевых вод по трубам, мин

$$t_p = 0,017 \cdot \sum \frac{l_p}{v_p} = 0,017 \cdot \frac{8}{0,7} = 0,19 \text{ мин.}$$

где l_p - длина расчетных участков дождевой сети, в м;

v_p - расчетная скорость течения на участках, в м

$$t_r = 3 + 0,87 + 0,19 = 4,06 \text{ мин.}$$

$$Q_r = 0,298 \cdot 587,23^{1,2} \cdot 0,0093 / 4,06^{1,2 \cdot 0,71 - 0,1} = 2,03 \text{ л/с}$$

2. Определение среднегодовых объемов поверхностных сточных вод

Среднегодовой объем дождевых, талых и поливочных вод определяется в соответствии с п.7.2 СП 32.13330.2018:

$$W_r = W_d + W_t + W_m, \text{ где}$$

W_d , и W_t – среднегодовой объем дождевых и талых вод соответственно.

$W_d = 10 \cdot h_d \cdot \Psi_d \cdot F$ – объем дождевых вод в соответствии с п. 7.2.2 СП 32.13330.2018;

$W_t = 10 \cdot h_t \cdot \Psi_t \cdot F \cdot K_u$ – объем талых вод в соответствии с п. 7.2.2 СП 32.13330.2018;

$F = 0,0093$ га – общая площадь стока;

K_u – коэффициент, учитывающий частичный вывоз и уборку снега, принимается согласно п.7.3.5

$h_d = 363$ мм и $h_t = 193$ мм слой осадков соответственно за теплый и холодный периоды года принимается по СП 131.13330.2020;

$\Psi_d = 0,6$ общий коэффициент стока дождевых вод, определяется согласно п. 7.2.3 СП 32.13330.2018 (для твердых покрытий).

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

133

$\Psi_T = 0,6$ - коэффициент стока талых вод в соответствии с п. 7.2.5 СП 32.13330.2018;

$$W_D = 10 \cdot 363 \cdot 0,6 \cdot 0,0093 = 20,255 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_T = 10 \cdot 193 \cdot 0,6 \cdot 0,0093 \cdot 1 = 10,77 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$W_{\Gamma} = 20,255 + 10,77 = 31,025 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Ввиду отсутствия обоснованной необходимости, технические решения по сбору и отведению дренажных вод не предусматриваются.

6.3.3 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Строительство предусматривается вне границ существующих водоохранных зон водных объектов.

Новые источники питьевого водоснабжения и создание зон санитарной охраны не предусматриваются.

Мероприятия, технические решения, предотвращающие загрязнение поверхностных и подземных вод

Мероприятия по охране водных ресурсов на период строительства:

Для сведения к минимуму потенциально-возможного техногенного воздействия на водную среду проектом предусматриваются следующие технические решения и мероприятия:

- нормативы потребления воды технологически обоснованы;
- строгое запрещение мойки машин и механизмов на территории строительства.

На всех этапах строительства должны быть выполнены мероприятия, предотвращающие развитие неблагоприятных рельефообразующих процессов, изменение естественного поверхностного стока на участке строительства, захламление территории строительными отходами, разлив горюче-смазочных материалов, слив на промплощадке отработанных масел и т.п.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных водных ресурсов на период эксплуатации:

- обязательное соблюдение границ отведенных земель;
- соблюдение требований местных органов охраны природы;
- хранение строительных материалов должно осуществляться на специально подготовленных площадках;
- запрещение несанкционированного разжигания костров, с использованием дымящих видов топлива;
- строгое запрещение мойки машин и механизмов в границах выполнения работ;
- места стоянки техники должны быть укомплектованы контейнерами для сбора строительных отходов, промасленной ветоши, бытовых отходов;
- контейнеры вывозятся в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

6.4 Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

134

6.4.1 Воздействие на геологическую среду

Период строительства

В период строительства основными видами возможного воздействия на геологическую среду будут:

- геомеханические нагрузки, передаваемые на грунты отсыпки и нижележащие грунты от возведенных на них зданий и сооружений, передвижения строительной техники и автотранспорта;
- геохимическое воздействие, создаваемое выбросами оборудования, автотранспорта, утечками из коммуникационных сетей, проливами на площадках размещения стоянок и т.п.

Отрицательное воздействие на этапе строительства при устройстве бытового городка и временной дороги выражается в основном в механическом повреждении растительности и почвенного покрова. Так же основное воздействие на геологическую среду связано с устройством твердых покрытий.

Оценка воздействия на грунты

Механические воздействие

Воздействие на грунты будет заключаться в основном в многократном проезде тяжелой техники (автотранспорт, каток, бульдозеры) по территории участка работ и по подъездным путям к участкам производства работ. Что в последствии может привести к деформации грунтов (просадка, горизонтальное смещение, уплотнение).

При этом стоит отметить, что время воздействия на грунты ограничено проведением строительных работ.

Загрязнение грунтов нефтепродуктами

Техническое обслуживание и ремонт техники, используемой при строительстве, будет осуществляться за пределами участка производства работ на технической базе Подрядчика. Заправка техники осуществляется на специализированных АЗС. Площадка оборудована твердым покрытием и средствами пожаротушения. Запрещается движение спецтехники вне специально отведенных дорог с твердым покрытием и временно обустроенных подъездных путей.

Так как возможное негативное влияние на природную среду будет локализовано на небольшом участке, и иметь временный характер, предполагаемые воздействия прогнозируются как минимальные и маловероятные

Воздействие строительных работ на почвенный покров нарушает механическую структуру почвы, уплотняет ее поверхностный слой, снижает биологическую продуктивность, нарушается водный и температурный режимы почвы. В период строительства возможно загрязнение почвенно-растительного покрова, обусловленное размещением отходов, а также при нарушениях в нормальном режиме работы оборудования и при аварийных ситуациях.

Отрицательное воздействие в период строительства выражается:

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

135

- в изменении рельефа местности при выполнении планировочных и земляных работ;
- в изменении свойств грунтов;
- в загрязнении почвенного покрова и грунтов горюче-смазочными материалами (при аварийных случаях);
- в уплотнении почвы и нарушении напочвенного покрова при перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов, как в полосе отвода, так и на прилегающих участках;
- в образовании отходов производства и потребления, загрязняющих почвенный слой;
- в нарушении режима фильтрации влаги и воздухообмена вследствие уплотнения почвы.

К возможным последствиям изменения характеристик грунтов можно отнести просадку, горизонтальное смещение, уплотнение грунтов, промерзание, изменение влажности (что при повышенной влажности может послужить развитию оползневых процессов, а при пониженной – пересыханию грунтов).

Так же воздействие на породы и техногенные образования будут оказывать статические нагрузки от складированных грунтов.

Основные виды воздействия на окружающую среду в период строительства приведены в таблице 6.4.1.1.

Таблица 6.4.1.1 - Основные виды воздействия на земельные ресурсы в период строительства

Вид воздействия	Характер воздействия	Локализация воздействия	Уровень воздействия		Длительность воздействия
			В зоне воздействия	На объекте	
Производство земляных и строительных работ	Нарушение почвенного покрова	Зона земляных работ	сильное	незнач.	Весь период
Выбросы двигателей строительной и дорожной техники	Загрязнение почвенного покрова	Зона транспортных коридоров и строительных площадок	незнач.	незнач.	Беснежный период

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							136

Формирование культурного ландшафта и изменение мезорельефа территории в зонах строительства	Изменение водного режима почв	Вся территория	незнач.	незнач.
	Усиление эрозийных процессов	Все почвы в местах уничтожения естественной растительности и обнажения почв	незнач.	незнач.
Захламление поверхности отходами строительных материалов, мусором и др.	Загрязнение почвенного покрова в местах складирования	Места складирования	незнач.	незнач.

6.4.2 Воздействие объекта на подземные воды

На этапе строительства проектируемого объекта на водную среду может быть оказано негативное воздействие загрязнением поверхностного стока атмосферных осадков взвешенными веществами и нефтепродуктами при проведении земляных работ и работе строительной техники, в результате реализации бытовых нужд строителей.

В рассматриваемых аварийных ситуациях воздействие будет заключаться в захламлении грунтового покрова продуктами разрушения топливного бака, техники. Таким образом, отходы будут образовываться преимущественно в части отходов оборудования, пришедшего в негодность при аварии - различные металлические конструкции, которые будут направляться преимущественно на утилизацию, как вторичное сырьё. Объём может быть определён в процессе ликвидации аварий.

Для осуществления деятельности по строительству используется только исправная техника, проходящая регулярное техническое обслуживание, работы осуществляет квалифицированный персонал.

Движение строительной техники и автотранспорта, осуществляется по твердому покрытию из железобетонных плит. Стоянка строительной техники и автотранспорта осуществляется на специально отведенных местах с твердым покрытием, также состоящим из железобетонных плит

В случае разгерметизации топливного бака техники или автотранспорта при проведении строительных работ загрязненный техногенный грунт будет собран в герметичную тару и передан в специализированную организацию для утилизации.

Так же для предотвращения воздействия на подземные воды и грунтовый покров применяются следующие мероприятия по устранению аварийной ситуации путем: сбора загрязненного грунта и/или проведения гидроуборки дорожных поверхностей (в зависимости от места разлива).

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

Во избежание плоскостной эрозии и вторичного загрязнения поверхностного стока (в период выпадения осадков) предусматривается подсыпка участков изъятия загрязненного грунта чистым грунтом.

6.5 Оценка воздействия проектируемого объекта на почвенный покров и условия землепользования

Объект проектирования расположен на территории земельного участка с категорией использования Земли населенных пунктов, с разрешением на использование земель «нефтехимическая промышленность».

Воздействие объекта на почвенный покров было рассмотрено при строительстве и эксплуатации вышеуказанного объекта. В период строительства было рассмотрено следующее воздействие на почву, которые в основном локализованы в пределах отвода земель:

- загрязнение почвенного покрова и грунтов выбросами от транспорта и строительной техники;
- загрязнение почв и грунтов в результате фильтрации атмосферных осадков на участках складирования материальных ресурсов, отходов, местах стоянки транспорта и строительной техники.

Загрязнение почвенного покрова выбросами от транспорта и строительной техники

С учетом интенсивности движения транспорта и работы строительной техники на этапе строительства возможно загрязнение почв территорий, прилегающих к дорогам и непосредственно к площадке строительства. Однако при условии использования исправных транспортных средств, их своевременном ремонте и соблюдении установленных маршрутов проезда, воздействие на почвенный покров минимизировано.

Загрязнение почв и грунтов в результате фильтрации загрязненных атмосферных осадков

Для минимизации воздействия были использованы специально оборудованные площадки с гидроизолированным покрытием, предотвращающие попадание нефтепродуктов и прочих загрязняющих веществ на почвенный покров

Общими мерами по снижению воздействия на почвенный покров и грунты на этапе строительства являлось:

- проведение работ строго в пределах строительных площадок;
- накопление отходов в специально отведенных местах;
- использование имеющихся дорог для доставки грузов.

С учетом защитных мероприятий воздействие на почвенный покров в результате строительства и эксплуатации объекта в целом оценивается как недолговременное, локальное и слабое.

Воздействие на почвы, геологическую среду при аварийной ситуации

В рассматриваемых аварийных ситуациях воздействие на грунтовый покров и геологическую среду будет заключаться в их захламлении продуктами разрушения

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

138

топливного бака, техники. Таким образом, отходы будут образовываться преимущественно в части отходов оборудования, пришедшего в негодность при аварии - различные металлические конструкции, которые будут направляться преимущественно на утилизацию, как вторичное сырьё. Объём может быть определён в процессе ликвидации аварий.

Для осуществления деятельности по строительству используется только исправная техника, проходящая регулярное техническое обслуживание, работы осуществляет квалифицированный персонал.

Движение и стоянка строительной техники и автотранспорта, осуществляется по твердому покрытию, что исключает попадание нефтепродуктов на почвенно-растительный покров.

Заправка техники осуществляется на специализированных АЗС.

В случае разгерметизации топливного бака техники или автотранспорта при проведении строительных работ загрязненный техногенный грунт будет собран в герметичную тару и передан в специализированную организацию для утилизации.

Так же для предотвращения воздействия на подземные воды и грунтовый покров применяются следующие мероприятия по устранению аварийной ситуации путем: сбора загрязненного грунта и/или проведения гидроборки дорожных поверхностей (в зависимости от места разлива);

Во избежание плоскостной эрозии и вторичного загрязнения поверхностного стока (в период выпадения осадков) предусматривается подсыпка участков изъятия загрязненного грунта чистым грунтом.

6.6 Оценка воздействия проектируемого объекта на растительный мир

Воздействие на растительный мир в период строительства и эксплуатации

Проектируемые объекты будут располагаться на территории промплощадки действующего предприятия, следовательно, дополнительного негативного воздействия на объекты растительного мира создаваться не будет.

Воздействие на растительный мир возможных аварийных ситуаций

Воздействие на растительность будет заключаться в ее возможном загрязнении или уничтожении в месте локализации аварийной ситуации.

В период проведения строительных работ возможны аварийные ситуации. В проекте рассмотрены два случая: пролив дизельного топлива без возгорания и пролив дизельного топлива с возгоранием при разрушении топливного бака строительной техники.

В целом возможные аварийные ситуации носят локальный и кратковременный характер, в связи с чем воздействие на компоненты окружающей среды можно оценить, как незначительное.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

139

Согласно Приказу Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 декабря 2020 года №1027, юридические лица, индивидуальные предприниматели, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, виды которых не включены в ФККО, в течение 90 рабочих дней со дня установления, по результатам проведения учета отходов, такого вида отходов, а также со дня изменения технологического процесса или вида деятельности, приводящих к изменению видов образующихся отходов, подготавливают документы и материалы обоснования отнесения отходов к конкретному классу опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду и направляют их в территориальный орган Росприроднадзора для подтверждения отнесения отходов к конкретному классу опасности.

К качественным характеристикам отходов относятся: класс опасности для окружающей природной среды, опасные свойства отходов, которые обусловлены содержанием химических веществ, соединений и агрегатное состояние отходов.

Указанные характеристики приняты в соответствии с ФККО и паспортами опасных отходов.

ПАО «Казаньоргсинтез» имеет Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, рег.№ Л.Г7.09.21 от 26.07.2021г., выданный Управлением Росприроднадзора по Республике Татарстан, срок действия нормативов - по 31.12.2024 г. Приказ представлен в приложении И.

ПАО «Казаньоргсинтез» имеет действующую Лицензию № 16-0216/П от 26 сентября 2018 г., выданную Управлением Росприроднадзора по Республике Татарстан на осуществление деятельности по транспортированию, обезвреживанию, утилизации, размещению отходов. Лицензия на деятельность с опасными отходами I-IV класса опасности, выписка из реестра лицензий и уведомление о внесении изменений в реестр лицензий представлены в приложении И.

Отходы в периоды их накопления для вывоза специализированными организациями содержатся на территории предприятия.

Степень опасности загрязнения окружающей среды при размещении образующихся отходов зависит от следующих факторов:

- количества отходов;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

141

- класса опасности отходов;
- характера их складирования;
- способов захоронения, обезвреживания и использования.

Классификация отходов определялась в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017, №242, зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).

В соответствии с Приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 г. №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - отходы по степени их вредного воздействия на окружающую среду подразделяются на:

- отходы 5 класса опасности – практически неопасные отходы;
- отходы 4 класса опасности – малоопасные отходы;
- отходы 3 класса опасности – умеренно опасные отходы
- отходы 2 класса опасности – высоко опасные отходы
- отходы 1 класса опасности – чрезвычайно опасные отходы.

Образующиеся отходы по своим физико-химическим свойствам подразделяются на группы, в зависимости от которых применяются различные методы их обращения.

Обращение с отходами производится в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ (ред. От 02.08.2019) «Об отходах производства и потребления»:

- На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.
- Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов обязаны проводить контроль за их

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

142

состоянием и воздействием на окружающую среду и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством РФ.

- Запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохраных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.
- Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.
- Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.
- Индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.
- На основании данных о составе отходов, оценки степени их негативного воздействия на окружающую среду составляется паспорт отходов I-IV классов опасности. Порядок паспортизации отходов и типовые формы паспортов отходов устанавливаются уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством РФ об

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

143

обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

–Транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

Порядок транспортирования отходов I-IV классов опасности, предусматривающий дифференцированные требования в зависимости от вида отходов и класса опасности отходов, требования к погрузочно-разгрузочным работам, маркировке отходов, требования к обеспечению экологической безопасности и пожарной безопасности, устанавливается федеральным органом исполнительной власти в области транспорта по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

6.8.1 Виды и количество отходов проектируемого объекта

6.8.1.1 Период строительства

Одним из основных проектных технических мероприятий по охране окружающей среды от негативного воздействия отходов, образующихся на стадиях строительства, является обустройство площадок временного накопления отходов, отвечающих требованиям экологической безопасности.

Проектом организации строительства предусмотрено:

- оснащение рабочих мест и строительных площадок инвентарными контейнерами для сбора коммунальных и строительных отходов;
- складирование отходов, содержащих ценные компоненты на специально отведенных площадках;
- соблюдение противопожарных норм и правил.

Засорение территории строительным мусором и другими отходами, как правило, сопровождается негативными изменениями естественных химических свойств среды: загрязнением поверхностно-грунтовых вод и почв, размножением возбудителей опасных эпидемических заболеваний человека и животных, источниками возникновения пожаров.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

144

В период проведения строительных работ образуются типовые для строительства отходы:

- Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений, код ФККО 4 06 350 01 31 3;
- Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный, код ФККО 7 23 101 01 39 4;
- Шлак сварочный, код ФККО 9 19 100 02 20 4;
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), код ФККО 7 33 100 01 72 4;
- Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства, код ФККО 4 91 104 11 52 4;
- Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ, код ФККО 8 90 000 01 72 4;
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), код ФККО 9 19 204 02 60 4;
- Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин, код ФККО 7 32 221 01 30 4;
- Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная, код ФККО 4 02 110 01 62 4;
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства, код ФККО 4 03 101 00 52 4;
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов, код ФККО 9 19 100 01 20 5;
- Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства, код ФККО 4 91 101 01 52 5;
- Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства, код ФККО 4 82 411 00 52 5;
- Лом и отходы стальные несортированные, код ФККО 4 61 200 99 20 5;

При работе техники в период строительных работ не исключена вероятность возникновения аварийных ситуаций, связанных с проливом топлива. При таком варианте будут образовываться следующие отходы:

- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %), код ФККО 9 19 201 02 39 4;

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

145

ТО и ТР спецтехники производится вне территории проектируемого объекта с привлечением специализированных организаций. Таким образом, в настоящем проекте нецелесообразно учитывать отходы от спецтехники, автомобилей (аккумуляторы, масла моторные, гидравлические, фильтры масляные, топливные, воздушные, охлаждающие жидкости, покрышки, тормозные колодки и др.).

Питание привозное, готовка на территории промплощадки не осуществляется. Отходы, образующиеся после приема пищи персоналом учтен в отходе «мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).

Данные об объемах накопления отходов за период строительства представлены в таблице 6.8.1.1.1

Таблица 6.8.1.1.1– Объемы образования отходов разных классов опасности на период строительства

№п/п	Наименование отхода	Количество отходов, т/г
1	Отходы III класса опасности:	0,231
2	Отходы IV класса опасности:	22,3
3	Отходы V класса опасности:	4,045
	Всего	26,5762

В расчете не учтены отходы, образующиеся при проведении технического обслуживания и ремонтных работ используемой техники, так как все подобные мероприятия проводятся вне территории промплощадки в специализированных сервисных центрах по усмотрению подрядчика

Принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривает отдельный сбор и передачу специализированным организациям для утилизации и обезвреживания отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

Проектируемые работы по строительству предполагают строительство новых объектов, в результате будет образовываться типовой перечень строительных отходов.

В таблице 6.8.1.1.2 представлена информация об отходах в период строительства.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

146

Таблица 6.8.1.1.2 – Основные виды отходов, образующихся в период строительства.

Наименование отходов	Код ФККО	Место образования отхода, количество, т			Общая масса отходов, т/период	Процесс образования отходов	Агрегатное состояние, физическая форма	Компонентный состав отхода
		Завод оргпродуктов и технических газов, цех по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400)	Завод поликарбонатов, цех синтеза дефинил и диметилкарбоната	Завод по производству «Бисфенол-А», цех синтеза БФА				
Отходы III класса опасности								
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	0,077	0,077	0,077	0,231	Мойка колес	Жидкое в жидком (эмульсия)	Нефтепродукты - 70%; Вода - 30%
Итого III класса опасности		0,077	0,077	0,077	0,231			
Отходы IV класса опасности								
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих	7 23 101 01 39 4	1,45	1,45	1,45	4.35	Мойка колес	Прочие дисперсные системы	Песок, вода - 81,5%; Нефтепродукты вязкие (по

сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный								нефти) - 3,5%; Железа оксиды - 15,0%
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,018	0,019	0,024	0,061	Сварочные работы	Твердое	Железо (сплав) – 48; Оксид алюминия - 50,5; Марганца диоксид - 1,5
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,052	0,052	0,052	0,156	Ликвидация проливов нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	Песок – 85%; Мазут – 15%
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,56	0,56	0,56	1,68	Жизнедеятельность персонала	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	Бумага – 40%; Текстиль – 3%; Пластмасса – 30%; Стекло – 10%; Дерево – 10%; Прочие - 7
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	0,0004	0,0004	0,0004	0,0012	Износ средств индивидуальной защиты	Изделия из нескольких материалов	Полимерные материалы – 100%
Отходы (мусор) от строительных и	8 90 000	3,5	3,9	4,2	11,6	Строительно-монтажные работы	Смесь твердых	Древесина - 19,6%, цемент-

ремонтных работ	01 72 4							материалов (включая волокна) и изделий	26,3%, песок-17,8%, лом кирпича-11,9%, бумага-5,5%, пластмасса-3,6%, гипс-2,1%, бетон-10,1%, минеральную вата-3,1%
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,337	0,337	0,337	1,011	Протирка рук и оборудования	Изделия из волокон	Тряпье – 92%; Нефтепродукты – 8%	
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	1,077	1,077	1,077	3,231	Жизнедеятельность персонала	Дисперсные системы	Вода - 81%, сульфат аммония - 13%, нитрат железа - 5%, хлорид цинка - 1%	
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,04	0,04	0,04	0,12	Износ спецодежды	Изделия из нескольких материалов	Хлопок - 89; Талловое масло - 4,8; Взвешенные вещества - 4,7; Оксид железа - 0,091; Оксид цинк - 0,32; Полиэфирная смола - 1,3	

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,03	0,03	0,03	0,09	Износ рабочей обуви	Изделия из нескольких материалов	Кожа натуральная – 30; резина – 40; картон – 20; кожа искусственная – 10;
Итого IV класса опасности		7,064	7,465	7,77	22,3002			
Отходы V класса опасности								
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,312	0,312	0,312	0,936	Проведение сварочных работ	Твердое	Железо – 97%; Обмазка (типа Ti(CO3)2) - 2,0%; Прочие – 1%
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,002	0,002	0,002	0,006	Износ касок рабочих	Изделия из нескольких материалов	Пластмасса – 95,3; Текстиль – 4,7;
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	4 82 411 00 52 5	0,001	0,001	0,001	0,003	Освещение строительной площадки	Изделия из нескольких материалов	Стекло - 95,87; Алюминий - 1,44; Медь - 0,248; Цинк - 0,062; Никель - 0,16; Вольфрам - 0,04; Каучук - 1,33; Сера - 0,133; Диоксид титана - 0,437; Целлюлоза - 0,252; Термореактивная смола - 0,014;

								Зола (сульфаты) - 0,014;
Лом и отходы стальные несортированные	4 61 200 99 20 5	0,9	1,1	1,1	3,1	Строительные работы	Твердое	Сталь - 100
Итого V класса опасности		1,215	1,415	1,415	4,045			
ВСЕГО		8,3564	8,9574	9,2624	26,5762			

6.8.1.2 Период эксплуатации

На предприятии разработан и согласован в установленном порядке Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, получены Лимиты на размещение отходов. Копия НООЛР и приказ об утверждении представлены в приложении И.

Накопление отходов до их вывоза на захоронение, использование/ обезвреживание или передачу специализированному предприятию осуществляется в местах организованного сбора на специально отведенных площадках, расположенных на территории предприятия.

Накопление отходов осуществляется в соответствии с установленными классами опасности.

Отдельные виды отходов подлежат передаче специализированным организациям, обладающим соответствующими лицензиями и мощностями по утилизации и обезвреживанию отходов.

Данные об объемах накопления отходов за период строительства представлены в таблице 6.8.1.2.1.

Таблица 6.8.1.2.1 – Объемы образования отходов разных классов опасности в период эксплуатации

№п/п	Наименование отхода	Количество отходов, т/г
1	Отходы II класса опасности:	116,28
2	Отходы III класса опасности:	2815,401
3	Отходы IV класса опасности:	9,47
4	Отходы V класса опасности:	5,523
	Всего	2949,151

Принятый в проекте порядок обращения с отходами, предусматривает отдельный сбор и передачу специализированным организациям для утилизации и обезвреживания отходов, относящихся к вторичным материальным ресурсам.

В таблице 6.8.1.2.2 представлена информация об образующихся отходах на этапе эксплуатации.

Взам. инв. №

Инв. № подл. Подпись и дата

Изм.

К.уч.

Лист

Недок

Подп.

Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

152

Таблица 6.8.1.2.2 – Основные виды отходов, образующихся на стадии эксплуатации

Наименование отходов	Код ФККО	Класс опасности	Место образования отхода, количество			Общая масса отходов, т/год	Агрегатное состояние, физическая форма	Компонентный состав отхода
			Завод оргпродуктов и технических газов, цех по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400)	Завод поликарбонатов, цех синтеза дефинил и диметилкарбоната	Завод по производству «Бисфенол-А», цех синтеза БФА			
Отходы II класса опасности								
Остаток кубовый регенерации моноэтаноламина при очистке конвертированного газа от диоксида углерода при получении водорода и окиси углерода	3 10 101 01 39 2	II	90	-	-	90	Прочие дисперсные системы	Моноэтаноламин - 100 %
Отходы (фенольная)	3 13	II	-	26,28	-	26,28	Дисперсные	фенол - 10,00 %,

смола) при чистке оборудования производства фенолов	242 81 30 2							системы	натрий гидроксид - 0,9 %, сложный фенол - 40,00 %, фенолсодержащие смолы - 49,1 %
Итого II класса опасности			90	26,28	-	116,28			
Отходы III класса опасности									
Воды промывки оборудования для получения метилфенилкарбоната, диметилкарбоната и этиленкарбоната	3 15 448 11 10 3	III	-	44,03	-	44,03	Жидкое		этиленкарбонат - 0,05 %, метанол - 1,26 %, диметилкарбонат - 0,44 %, этиленгликоль - 2,81 %, анизол - 0,04 %, фенол - 4,33 %, дифенилкарбонат - 0,08 %, метилфенилкарбонат - 1,35 %, вода - 89,64 %
Катализатор на основе оксида титана отработанный	4 41 011 02 49 3	III	-	0,1	-	0,1	Прочие сыпучие материалы		оксид титана - 70,00 %, оксид железа - 20,00 %, углерод - 10,00 %
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	III	-	40,748	-	40,748	Жидкое в жидком (эмульсия)		масла минеральные (углеводороды) - 95,90 %, вода - 2,00 %, механические примеси -

Изн. № подл.

Лист

17344.П.0-ОВОС

154

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

Формат А4

№

									1,00 %, сера - 1,1 %
Водный конденсат пропарки оборудования производства фенолов, загрязненный фенолом	3 13 242 82 10 3	III	-	-	2	2	Жидкое	ацетофенон - 2,00 %, натрий гидроксид - 4,00 %, ацетон - 3,00 %, фенол - 5,00 %, димеры фенола и фенольная смола - 20,00 %, вода - 66,00 %	
Катализатор на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанный	4 41 121 01 49 3	III	-	-	265,2	265,2	Прочие сыпучие материалы	полимер стирол-дивинилбензола - 74,822 %, влага - 25,17 %, летучие фенолы - 0,008 %	
Отходы зачистки оборудования для регенерации и очистки фенола от смолистого остатка в производстве дифенилолпропана	3 13 248 21 33 3	III	-	-	2426,52	2426,52	Твердое в жидком	фенол - 4,50 %, бисфенол А - 48,36 %, изомер бисфенола А - 23,82 %, другие изомеры бисфенола А - 23,32 %	
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	III	-	-	1,763	1,763	Жидкое в жидком (эмульсия)	масла минеральные (углеводороды) - 96,70 %, вода - 2,00 %, механические примеси - 1,00 %, сера - 0,3 %	
Отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные	4 14 123 11 10 3	III	-	-	35,04	35,04	Жидкое	ацетон - 66,39 %, метанол - 30,69 %, бензол -	

негалогенированными органическими веществами									0,84 %, вода - 2,08 %
Итого III класса опасности			-	84,878	2730,523	2815,401			
Отходы IV класса опасности									
Цеолит, оработанный при осушке газов, в том числе углеводородных	4 42 101 21 49 4	IV	3	-	-		3	Прочие сыпучие материалы	Цеолит – 100;
Уголь активированный оработанный, загрязненный негалогенированными органическими веществами (содержание менее 15%)	4 42 504 11 20 4	IV	0,5	-	-		0,5	Твердое	уголь активированный - 89,90 %, нефтепродукты - 6,00 %, железо - 4,10 %
Плав солей при термическом обезвреживании жидких отходов производств прочих продуктов основного органического синтеза, содержащий преимущественно сульфаты и карбонаты натрия	7 47 693 11 20 4	IV	4,8	-	-		4,8	Твердое	твердый осадок (соли с включением крошек шамотного кирпича)
Упаковка полипропиленовая, загрязненная	4 38 123 89 51 4	IV	-	-	0,6		0,6	Изделие из одного материала	полипропилен - 91,09 %, углерод - 8,91 %;

Инва. № подл.

Лист

17344.П.0-ОВОС

156

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

Формат А4

№

дифенилолпропаном техническим									
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%)	4 38 113 31 51 4	IV	-	-	0,57	0,57	Изделие из одного материала	полиэтилен – 93,15%, негалогенированные ароматические соединения – 6,85 %	
Песок и/или грунт, загрязненный негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%)	9 19 201 04 39 4	IV	-	8	-	8	Прочие дисперсные системы	песок - 95,50 %, негалогенированные ароматические углеводороды - 4,50 %	
Итого IV класса опасности			8,3	8	1,17	9,47			
Отходы V класса опасности									
Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	4 34 161 01 51 5	V	-	1,184	-	1,184	Изделие из одного материала	поликарбонат - 100,00 %	
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	V	-	4,339	-	4,339	Изделие из одного материала	полиэтилен - 100,00 %	
Итого V класса опасности			-	5,523	-	5,523			

Ф. 23-15.1

160

ВСЕГО			98,3	124,681	2731,693	2949,151		
--------------	--	--	-------------	----------------	-----------------	-----------------	--	--

Инва. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

158

Формат А4

№

6.8.2 Оценка степени опасности отходов промышленного объекта

Степень опасности загрязнения окружающей среды при размещении образующихся отходов зависит от следующих факторов:

- количества отходов;
- класса опасности отходов;
- характера их складирования;
- способов захоронения, обезвреживания и использования.

Классификация отходов определялась в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (утв. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017, №242, зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017, № 47008).

В соответствии с Приказом МПР РФ от 04 декабря 2014 г. №536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду» - отходы по степени их вредного воздействия на окружающую среду подразделяются на:

- отходы 5 класса – практически неопасные отходы;
- отходы 4 класса – малоопасные отходы;
- отходы 3 класса опасности – умеренно опасные отходы
- отходы 2 класса опасности – высоко опасные отходы
- отходы 1 класса опасности – чрезвычайно опасные отходы (в процессе реализации намечаемой деятельности не образуются).

Образующиеся отходы по своим физико-химическим свойствам подразделяются на группы, в зависимости от которых применяются различные методы их обращения.

Обращение с отходами производится в соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 №89-ФЗ (ред. От 02.08.2019) «Об отходах производства и потребления»:

– На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

– Собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, после окончания эксплуатации данных объектов обязаны проводить контроль за их состоянием и воздействием на окружающую среду и работы по восстановлению нарушенных земель в порядке, установленном законодательством РФ.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

159

– Запрещается захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, курортных, лечебно-оздоровительных, рекреационных зон, а также водоохранных зон, на водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются в целях питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения. Запрещается захоронение отходов в местах залегания полезных ископаемых и ведения горных работ в случаях, если возникает угроза загрязнения мест залегания полезных ископаемых и безопасности ведения горных работ.

– Объекты размещения отходов вносятся в государственный реестр объектов размещения отходов. Ведение государственного реестра объектов размещения отходов осуществляется в порядке, определенном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

– Запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов.

– Индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

– На основании данных о составе отходов, оценки степени их негативного воздействия на окружающую среду составляется паспорт отходов I-IV классов опасности. Порядок паспортизации отходов и типовые формы паспортов отходов устанавливаются уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти. Определение данных о составе и свойствах отходов, включаемых в паспорт отходов, должно осуществляться с соблюдением установленных законодательством РФ об обеспечении единства измерений требований к измерениям, средствам измерений.

– Транспортирование отходов должно осуществляться при следующих условиях:

- наличие паспорта отходов;
- наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;
- соблюдение требований безопасности к транспортированию отходов на транспортных средствах;
- наличие документации для транспортирования и передачи отходов с указанием количества транспортируемых отходов, цели и места назначения их транспортирования.

– Порядок транспортирования отходов I-IV классов опасности, предусматривающий дифференцированные требования в зависимости от вида

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

160

отходов и класса опасности отходов, требования к погрузочно-разгрузочным работам, маркировке отходов, требования к обеспечению экологической безопасности и пожарной безопасности, устанавливается федеральным органом исполнительной власти в области транспорта по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

6.8.3 Накопление отходов на проектируемом объекте

В период строительства объекта накопление отходов осуществляется отдельно по классам опасности и в зависимости от агрегатного состояния.

Места и накопление отходов производится отдельно по классам опасности и в зависимости от агрегатного состояния, а также согласно требованиям в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в специально оборудованных местах с последующей передачей специализированным организациям.

На территории промплощадки запроектированы с учетом классов опасности, физико-химических свойств, реакционной способности образующихся отходов, а также с учетом требований соответствующих ГОСТов и СНиПов - места накопления отходов.

Поскольку накапливаемые отходы по своей природе и принятым способам накопления практически не выделяют в атмосферный воздух вредных веществ и не загрязняют почву, а также подземные и поверхностные воды, накопление отходов до их вывоза определено из соображений пожарной безопасности, правил содержания территории предприятия и вместимостью емкостей.

Расчеты объемов образования отходов при эксплуатации выполнены по объектам-аналогам с учетом поправочных коэффициентов.

Перечень, класс опасности, объем образования отходов и способы удаления в период строительства представлены ниже (Таблица 6.8.3.1).

Таблица 6.8.3.1 - Характеристика отходов, образующихся в период строительства

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
Отходы III класса опасности						

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

161

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	4 06 350 01 31 3	0,231	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопительная емкость установки мойки колес	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Итого отходов II класса опасности		0,231				
Отходы IV класса опасности						
Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный	7 23 101 01 39 4	4,35	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопительная установка установки мойки колес	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Шлак сварочный	9 19 100 02 20 4	0,061	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,156	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	металлический контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	1,68	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	0,0012	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

162

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	11,6	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Металлический контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	1,011	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	3,231	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Накопительная емкость мобильных туалетных кабин	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	0,12	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Обезвреживание
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,09	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение
Итого отходов IV класса опасности		22,3002				

Отходы V класса опасности

Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,312	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с твердым водонепроницаемым покрытием	Специализированная лицензированная организация	Размещение
Каски защитные пластмассовые, утратившие	4 91 101 01 52 5	0,002	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Пластиковый контейнер с маркировкой на площадке с	Специализированная лицензированная организация	Размещение

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

163

территории предприятия и вместимостью емкостей.

Расчеты объемов образования отходов при эксплуатации выполнены по объектам-аналогам с учетом поправочных коэффициентов.

Перечень, класс опасности, объем образования отходов и способы удаления в период эксплуатации представлены ниже (Таблица 6.8.3.2).

Таблица 6.8.3.2 - Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
Отходы II класса опасности						
Остаток кубовый регенерации моноэтаноламина при очистке конвертированного газа от диоксида углерода при получении водорода и окиси углерода	3 10 101 01 39 2	90	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Контейнеры в корпусе 12В на территории цеха по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов	ООО "Экосервис" ИНН 3702607874 Лицензия Л020-00113-77/00113916	Транспортирование
Отходы (фенольная смола) при чистке оборудования производства фенолов	3 13 242 81 30 2	26,28	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Емкость цеха синтеза Э- и ДМК, закрытая металлическая емкость V=50 м3 на территории цеха 403-406 (по производству фенола-ацетона)	ПАО «Казаньоргсинтез» ИНН 1658008723 Лицензия №16-00216/П	Обезвреживание
Итого отходов II класса опасности		116,28				
Отходы III класса опасности						
Воды промывки оборудования для получения метилфенилкарбоната, диметилкарбоната и этиленкарбоната	3 15 448 11 10 3	44,03	По мере образования	Без накопления направляется на обезвреживание на территории предприятия согласно лицензии	ПАО «Казаньоргсинтез» ИНН 1658008723 Лицензия №16-00216/П	Обезвреживание
Катализатор на основе оксида титана отработанный	4 41 011 02 49 3	0,1	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	Контейнеры с плотно закрывающимися крышками в закрытом помещении на территории цеха	ООО «ЭкоГрад» ИНН 1657137123 Лицензия Л020-00113-16/00095862	Транспортирование

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

165

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
				синтеза этилен- и диметилкарбоната		
Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	40,748	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	герметичные емкости на асфальтобетонной площадке на территории цеха синтеза этилен- и диметилкарбоната ; герметичные емкости в спец. помещении 1519а цеха синтезаДФК и ПК завода ПК	ООО «РОСС» ИНН 1650052061 Лицензия ЛО20-00113-16/00153629	Транспортирование
Водный конденсат пропарки оборудования производства фенолов, загрязненный фенолом	3 13 242 82 10 3	2	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	подземная емкость, СНЭ-0401э на территории цеха 0401 (углеводородного сырья); герметичные бочки V=0,2 м3 на территории цеха 403-406 (по производству фенола-ацетона)	ПАО «Казаньоргсинтез» ИНН 1658008723 Лицензия №16-00216/П	Обезвреживание
Катализатор на основе полимера стирол-дивинилбензола отработанный	4 41 121 01 49 3	265,2	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	бочки в цехе 403-406 (по производству фенола-ацетона); реакторы R-110, R-120, R-130, R-140 в цехе синтезе БФА	ООО «ПРОМУТИЛИЗАЦИЯ» ИНН 7326044888 Лицензия ЛО20-00113-73/00044939	Транспортирование
Отходы зачистки оборудования для регенерации и очистки фенола от смолистого остатка в производстве дифенилпропана	3 13 248 21 33 3	2426,52	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	закрытая металлическая емкость V=50 м3 на территории цеха 403-406 (по производству фенола-ацетона)	ПАО «Казаньоргсинтез» ИНН 1658008723 Лицензия №16-00216/П	Обезвреживание
Отходы минеральных масел турбинных	4 06 170 01 31 3	1,763	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	герметичная емкость на асфальтобетонной площадке возле корпуса 0893 цеха азота, воздуха; в герметичных бочках на	ООО «РОСС» ИНН 1650052061 Лицензия ЛО20-00113-16/00153629	Транспортирование

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

166

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
				асфальтобетонной площадке тарного хранения смазочных масел корп.0891, склад корп.172; специально выделенное место на асфальтобетонной площадке рядом с эстакадой СНЭ-0101Э на территории цеха 0401 (углеводородного сырья)		
Отходы растворителей на основе ацетона, загрязненные негалогенированными органическими веществами	4 14 123 11 10 3	35,04	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	сборник колонны очистки ацетона V-235 на территории цеха синтеза БФА	ПАО «Казаньоргсинтез» ИНН 1658008723 Лицензия №16-00216/П	Обезвреживание
Итого отходов III класса опасности		2815,401				
Отходы IV класса опасности						
Цеолит отработанный при осушке газов, в том числе углеводородных	4 42 101 21 49 4	3	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	герметичные бочки в корпусе 12В на территории цеха по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400); герметичные бочки в корпусе 0891 на территории цеха азота и воздуха (кор. 172, 891, 895)	ООО «ПК Возрождение» ИНН 1655361553 Лицензия Л020-00113-16/00156075	Транспортирование
Уголь активированный отработанный загрязненный негалогенированными органическими	4 42 504 11 20 4	0,5	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	мешки в корпусе 12В на территории цеха по производству диоксида	ООО «ПК Возрождение» ИНН 1655361553	Транспортирование

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

167

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

Наименование отходов	Код ФККО	Масса отходов, т/г	Периодичность вывоза отходов	Место сбора отхода	Передано другим предприятиям, лицензия	Цель передачи
веществами (содержание менее 15%)				углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400); адсорберы фенола V-510A/B, F-510 в цехе гранулирования БФА	Лицензия Л020-00113-16/00156075	
Плав солей при термическом обезвреживании жидких отходов производств прочих продуктов основного органического синтеза, содержащий преимущественно сульфаты и карбонаты натрия	7 47 693 11 20 4	4,8	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	боров топки поз.305 на территории цеха по производству диоксида углерода, очистки полимерных фильтров, утилизации и переработки жид. и газообр. отходов (10,88,400)	ООО «ЭкоГрад» ИНН 1657137123 Лицензия Л020-00113-16/00095862	Транспортирование
Упаковка полипропиленовая, загрязненная дифенилолпропаном техническим	4 38 123 89 51 4	0,6	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	специально выделенное место на асфальтобетонной площадке рядом с корпусом 801 завода БФА	ООО «ЭкоГрад» ИНН 1657137123 Лицензия Л020-00113-16/00095862	Транспортирование
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%)	4 38 113 31 51 4	0,57	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	специально выделенное место на асфальтобетонной площадке рядом с корпусом 801 завода БФА	ООО «ЭкоМир-Казань» ИНН 1660117952	Транспортирование
Песок и/или грунт, загрязненный негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%)	9 19 201 04 39 4	8	По мере накопления но не реже 1 раза в 11 месяцев	герметичные бочки в месте временного хранения бочек с нефтешламом (возле корпуса 1519) цеха синтеза дефинил и диметилкарбоната	ООО «ПК Возрождение» ИНН 1655361553	Транспортирование

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

168

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист Недок Подп. Дата

– 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», утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 3;

– Временные правила охраны окружающей природной среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации (утв. Минприроды РФ 15.07.1994).

Система обращения с отходами на предприятии предусматривает временное накопление отходов на территории объекта в специально отведенных местах, на подготовленных площадках с твердым покрытием и эффективной защитой от ветра и атмосферных осадков, а также передачу специализированным предприятиям для обезвреживания и размещения, использования в качестве вторичного сырья и размещения на полигоне. Передача отходов сторонним организациям для использования уменьшает количество отходов, размещаемых на полигоне.

В соответствии с разделом X 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», накопление отходов производства и потребления зависит от их происхождения, агрегатного состояния, физико-химических свойств субстрата, количественного соотношения компонентов и степени опасности для здоровья населения и среды обитания человека.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы согласно СанПиН 2.1.3684-21. Накопление промышленных отходов допускается:

- для I класса опасности — исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- для II класса опасности — в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах), на поддонах;
- для III класса опасности — в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках, навалом;
- для IV класса опасности — навалом, насыпью, в виде гряд.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

170

- организация раздельного накопления образующихся отходов по их видам и классам опасности для обеспечения их последующего использования, обезвреживания или размещения;
- соблюдение условий временного накопления отходов на промплощадке в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;
- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;
- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов, наличие оформленного в установленном порядке паспорта опасных отходов.
- соблюдение условий размещения отходов на полигонах (запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов);
- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с опасными отходами при осуществлении деятельности по обезвреживанию и размещению опасных отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	
17344.П.0-ОВОС						Лист
						172
						Формат А4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
00002359		

Ф. 23-15.2

ОВОС Казаньоргсинтез

Изм	
К.уч	
Лист	
№ док	
Подп.	
Дата	

2023.020-ОВОС

Лист
173

175

Формат А4

7 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия химических факторов на атмосферный воздух

С целью уменьшения воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта в строительный период проектом предусмотрены следующие организационные мероприятия:

- контроль за своевременным обслуживанием техники подрядной организацией и заправкой техники сертифицированным топливом;
- обслуживание, заправка и ремонт техники на специализированных площадках подрядчика;
- применение строительной и транспортной техники с ДВС, отвечающих требованиям технических условий завода-изготовителя;
- для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах, обеспечение контроля топливной системы механизмов, а также регулировка подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание;
- допуск к эксплуатации машин и механизмов в исправном состоянии (особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности);
- периодический контроль содержания загрязняющих веществ в выхлопных газах строительной и иной техники;
- проведение СМР с учетом соблюдения графика одновременности работы строительной техники;
- применение тентов для укрывания при перевозке сыпучих материалов с целью снижения пылеобразования;
- строительные работы организовывать в пределах отведенных участков с сохранением сложившейся техно-природной системы;
- в процессе производства работ недопустимо захламление территории металлоломом, деталями машин, строительным мусором, свалок.

С целью предотвращения загрязнения территории предприятия, проектной документацией предусматривается установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения.

В период эксплуатации объекта меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия химических факторов на атмосферный воздух:

- исключение применения в процессе работ веществ и материалов, не имеющих сертификатов качества;
- строгое соблюдение регламента работ;
- запрещение разведения костров и сжигания любых видов материалов и отходов;

Инов. № подл.	Взам. инв. №
Изм.	Подпись и дата
К.уч.	
Лист	
№ док.	
Подп.	
Дата	

17344.П.0-ОВОС

Лист

174

Ф. 23-15.1

- установка для мойки колес автотранспорта, выезжающего с территории, с системой оборотного водоснабжения.
- сброс сточных вод на поверхность (рельеф) или в водные объекты исключен.
- установка контейнеров для бытовых и строительных отходов на площадке с твердым покрытием;
- запрет на загромождение строительными отходами территории вокруг стройплощадки и зарывание его на территории стройплощадки по окончании строительства.
- осуществление производственного экологического контроля по состоянию компонентов окружающей среды в период проведения строительно-монтажных осуществляет Подрядчик собственными силами.

Период эксплуатации

Мероприятия по охране подземных вод (сверху) от истощения и загрязнения

- организация сбора строительных отходов в контейнеры с последующим вывозом;
- слив горюче-смазочных материалов в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах;
- рабочие места, где применяются или приготавливаются клеи, краски и другие материалы, во избежание фильтрации их разливов в подземные горизонты, оборудуются изоляционными покрытиями;
- отходы накапливаются в контейнерах во избежание загрязнения почв и подземных вод и последующим вывозом на полигон отходов;
- запрет хранения на строительной площадке горюче-смазочных материалов;
- исключение проливов нефтепродуктов за счет использования машин и механизмов в исправном состоянии;
- запрет мойки машин и механизмов вне специально оборудованных мест.

Целью разработки мероприятий по охране водных биологических ресурсов является уменьшение негативного воздействия на их состояние и среды их обитания под воздействием проектируемых работ.

Негативное воздействие объекта строительства на водные биоресурсы и среду их обитания водного объекта может быть оказано при производстве работ, приводящих к следующим последствиям:

- увеличению концентрации взвешенных веществ в почвах и воде;
- изменению физических и химических параметров водной среды;
- нарушению целостности почвенного и растительного покрова в водоохранной зоне водных объектов;
- нарушению и постоянному отторжению участков дна водного объекта и его заливной поймы.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							177

Ширина водоохранной зоны р.Сухая составляет 100 м. Расстояние от участка работ до р.Сухая составляет около 3,4 км.

Ширина водоохранной зоны оз.Глубокое составляет 50 м. Расстояние от участка работ до оз.Глубокое составляет около 3,3 км.

Ширина водоохранной зоны Куйбышевского водохранилища (р. Волга) составляет 200 м. Расстояние от участка работ - 8,3 км.

Работы осуществляются на удалении от ближайшего водного объекта оз.Глубокое (3,3 км) и за пределами его водоохранной зоны. Отсутствуют сбросы стоков в водные объекты от предприятия, в т.ч. от проектируемого объекта планируемой деятельности, разработка мероприятий по охране водных биологических ресурсов не требуется.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

Общими мерами по снижению воздействия на почвенный покров и грунты на этапе строительства являлось:

- проведение работ строго в пределах строительных площадок;
- накопление и временное размещение отходов в специально отведенных местах;
- использование имеющихся дорог для доставки грузов.

На случай возникновения аварийных ситуаций - разливов и утечек опасных химических веществ, Проектом было предусмотрено специальное действие, включающее техническое обеспечение (средства накопления и транспортировки загрязненного грунта), организационное обеспечение (договор со специализированной организацией), а также соответствующее кадровое обеспечение (ответственные лица, группа производственного экологического контроля). При выполнении плана действий по ликвидации аварийных ситуаций воздействие на почвенный покров в результате аварий максимально снижено.

Период эксплуатации

- мониторинг качества почв в контрольных точках в рамках существующей системы мониторинга;

- использование технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной аппаратурой, исключающей проливы ГСМ и масел;

- накопление отходов только в специально отведенных местах, при соблюдении сроков хранения и периодичности вывоза, с последующей передачей специализированным организациям, имеющим лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов IV классов опасности.

При проектировании и строительстве необходимо четко соблюдать пределы землеотвода.

Мероприятия по обращению с отходами

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							178

В соответствии с действующими правилами и требованиями к обращению с отходами, их накопление будет осуществляться отдельно в соответствующие емкости, обеспечивающие достаточную изоляцию отходов от окружающей среды. Нераздельное накопление допускается для ряда отходов III – V классов опасности, приравненных к отходам из жилищ несортированным.

В период строительства, образующиеся отходы будут своевременно вывозиться на полигоны согласно договоров.

Не допускается захламление и заваливание мусором строительной площадки, сжигание отходов и мусора на участке запрещается. В период свертывания строительных работ все строительные отходы будут вывезены с благоустраиваемой территории по договорам.

Условия хранения отходов 3-5 класса опасности согласно ПОС: отходы будут храниться на открытых, приспособленных для хранения площадках.

Перечень мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций при обращении с отходами.

- установление ответственности в сфере обращения с отходами, обучение специалистов;

- разработка природоохранной документации в сфере обращения с опасными отходами, наличие действующего документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;

- обеспечение наличия действующих договоров на передачу, обезвреживание, утилизацию, размещение отходов и соблюдение договорных условий передачи отходов на другие объекты;

- соблюдение лицензионных требований на осуществление деятельности по обезвреживанию, и размещению опасных отходов;

- организация отдельного накопления образующихся отходов по их видам и классам опасности для обеспечения их последующего использования, обезвреживания или размещения;

- соблюдение условий временного накопления отходов на промплощадке в соответствии с требованиями природоохранного законодательства;

- осуществление регулярного вывоза отходов к местам размещения и обезвреживания для исключения несанкционированного размещения отходов и захламления территории;

- соблюдение санитарно-экологических требований к транспортировке отходов, наличие оформленного в установленном порядке паспорта опасных отходов.

- соблюдение условий размещения отходов на полигонах (запрещается размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов);

- осуществление производственного контроля за соблюдением требований законодательства РФ в области обращения с опасными отходами при осуществлении деятельности по обезвреживанию и размещению опасных отходов.

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							179

На участок работ не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с наличием месторождений полезных ископаемых в соответствии с ч. 2 ст. 25 ФЗ от 21.02.1992 № 2395-1-ФЗ «О недрах».

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира

Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания не требуются ввиду того, что участок размещения объекта и возможной зоны его воздействия характеризуется отсутствием естественных растительных сообществ, мест обитания животных и путей их миграции.

Мероприятия по минимизации возможных аварийных ситуаций

Размещение объекта обеспечивает удобство и безопасную его эксплуатацию, возможность проведения ремонтных работ и принятия оперативных мер по предотвращению аварийных ситуаций или локализации аварий и пожаров.

В целях минимизации риска возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду, проектом предусмотрен комплекс инженерно-технических мероприятий, включающий:

- разработку и утверждение должностных и производственных инструкций до ввода объекта в эксплуатацию, обеспечивающих безопасную организацию работы работ;
- наличие заземления электрооборудования, аппаратов, трубопроводов и емкостей;
- проведение своевременного осмотра, профилактического и планового ремонта строительной и автотранспортной техники, а также применяемого оборудования, трубопроводов и емкостей;
- проведение инструктажей и проверки знаний работников при обращении с опасными веществами;
- проведение обучения и тренировок работников по программе обучения действиям по локализации и ликвидации аварий, а также способам защиты от поражающих факторов;
- применение сертифицированного оборудования;
- осуществление контроля соблюдения работниками требований технологического регламента, инструкций по охране труда, промышленной и пожарной безопасности;
- разработку документации по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций;
- поддержание в исправности и постоянной готовности средств пожаротушения;
- создание объектового резерва материально-технических и финансовых ресурсов, предназначенных для ликвидации аварийных ситуаций и последствий от них;

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

181

- привлечение в достаточном количестве сил и средств аварийно-спасательных формирований для ликвидации аварийных ситуаций.

Ф. 23-15.1

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	

8 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В соответствии с требованиями федерального закона «Об охране окружающей среды», природопользователи обеспечивают соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также иных наилучших существующих технологий.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, природопользователи обязаны организовать производственный экологический контроль.

Сведения об организации производственного экологического контроля природопользователь представляет в органы исполнительной власти, осуществляющие государственный экологический контроль.

Общее руководство природоохранной деятельностью предприятия должен осуществлять руководитель предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии организуется и проводится в целях выполнения требований федерального и территориального экологического законодательства, нормативных документов специально уполномоченных государственных органов управления в области охраны окружающей среды и соблюдением установленных нормативов воздействия на окружающую среду и лимитов использования природных ресурсов.

Производственный экологический контроль осуществляется в соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» путем регулярного контроля над параметрами, техническим состоянием, режимом работы и соблюдением правил эксплуатации всех видов оборудования и устройств, работа которых связана с использованием водных ресурсов.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
								17344.П.0-ОВОС
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата			

угарный газ), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол), Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный), Взвешенные вещества, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит и другие).

8.1.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового загрязнения

Шумовые воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на организмы зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Производственный контроль, который предусматривается осуществлять на стадии строительства, включает проверку перед началом работ наличия действующего сертификата (свидетельства) о соответствии автотранспорта и строительной техники нормативным требованиям по уровню шума. При отсутствии таковых – запрет на эксплуатацию.

С целью подтверждения полученных расчетных оценок уровней шума на стадии строительства предусматривается осуществлять измерения уровней шума в точках согласно действующему ПЭК. Периодичность контроля – не менее 4 дней измерений. Замеры будут производиться в дневное (с 07:00 до 23:00) и ночное (с 23:00 до 07:00) время суток.

Контроль уровней шума предусматривается проводить по показателям:

- уровни звукового давления в октавных полосах частот;
- максимальные и эквивалентные уровни звука.

Предложения по программе производственного экологического контроля (мониторинга) за шумовым воздействием при строительстве и эксплуатации объекта представлены в таблице 8.1.2.

Таблица 8.1.2. – Предложения по программе производственного экологического контроля (мониторинга) за шумовым воздействием

Объект контроля	Перечень контролируемых показателей	Периодичность	Место отбора проб	Метод определения и отбора проб	Организация осуществляющая контроль
Шумовое воздействие	Эквивалентные уровни звукового давления	Контрольные измерения проводятся в течении суток поквартально. Время проведенный измерений с 7.00 до 23.00.	В соответствии с утвержденной на предприятии действующей программой ПЭК	«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» СанПиН 1.2.3685-21, ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных	Аккредитованная лаборатория
	Максимальные уровни звукового давления				
	Уровни звукового давления в дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц				

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

									Лист
									185
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС			

8.1.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны водных объектов

Поверхностные воды

Данный вид мониторинга организуется с целью учета и контроля объемов водоотведения при строительстве. Поверхностные стоки отводятся в существующие сети канализации. Хозяйственно-бытовые стоки от жизнедеятельности рабочих накапливаются в баках мобильных туалетных кабин и вывозятся по договору со специализированной организацией. Установка мойки колес имеет систему оборотного водоснабжения.

Пункты измерений объема образующихся вод размещаются в местах накопления сточных вод (резервуары, емкости).

Измерения расхода потребляемой воды и образующихся сточных вод осуществляются с помощью расходомеров либо с помощью расчетно-балансовых методов расчета.

Объемы водоотведения определяются с помощью расходомеров, либо по технологическим и эксплуатационным характеристикам применяемого оборудования (производительность, время наработки, объем заполняемых или опорожняемых емкостей) или с помощью расчетно-балансовых методов.

В связи с тем, что сбросы в водные объекты отсутствуют, поверхностные стоки отводятся в существующие сети канализации завода, а хозяйственно-бытовые стоки накапливаются в баках мобильных туалетных кабин, воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует, контроль качества поверхностных вод на период демонтажных работ и строительства не предусмотрен.

8.1.4 Производственный контроль в области обращения с отходами

Осуществление производственного контроля (мониторинга) в области обращения с отходами является обязательным условием деятельности по охране окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в период строительства и эксплуатации объекта.

Производственный экологический контроль (мониторинг) за обращением с отходами производства и потребления предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными положениями Федеральных законов РФ: №89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», №52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Методических рекомендаций по организации проведения и объему лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления».

Производственный контроль в области образования и движения отходов на объекте согласно СанПиН 2.1.3684-21, «Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации», «Методические рекомендации по организации проведения и объему

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

186

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист №док Подп. Дата

лабораторных исследований, входящих в комплекс мероприятий по производственному контролю над обращением с отходами производства и потребления» включает в себя:

- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- проведение инвентаризации мест размещения отходов;
- контроль процессов сбора, накопления и периодичности вывоза отходов;
- определение состава и класса опасности образующихся отходов;
- разработка и утверждение необходимой природоохранной документации в части обращения с отходами (паспорта отходов, нормативы образования отходов, лицензия на обращения с отходами, внутрипроизводственные руководящие и инструктивные документы);
 - ведение экологической отчетности в области обращения с отходами;
 - заключение договоров со специализированными (лицензированными) организациями на размещение, использование, обезвреживание, утилизацию отходов;
 - анализ существующих производств с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
 - обследование объекта временного накопления отходов и прилегающей территории (целостность конструкций, степень заполнения, загрязнение/захламление прилегающей территории и др.).

Наблюдения в области обращения с отходами осуществляются по мере их образования и накопления, но не реже 1 раз в квартал в течение всего периода строительства. Частота наблюдений при соответствующем обосновании может быть изменена.

Объектом контроля являются процессы образования и движения отходов, образующихся в процессе строительства объекта, а также места их сбора и временного складирования.

Наблюдения в области обращения с отходами рекомендуется осуществлять в местах временного накопления отходов производства и потребления, а также на территории строительного землеотвода.

Визуальные наблюдения за выполнением экологических, санитарных и нормативно-технических требований сбора, накопления и передачи отходов согласно СанПиН 2.1.3684-21, «Временные методические рекомендации по проведению инвентаризации мест захоронения и хранения отходов в Российской Федерации». Наблюдения осуществляются визуально при движении по маршруту с остановкой в пунктах, где обнаруживаются отходы, с применением (при необходимости) средств измерения (для определения количества/объемов отходов).

Статистический учет в области обращения с отходами на основании фактических измерений либо документальных подтверждений (бухгалтерской, технической, технологической документации, договоров, актов приема-передачи и т.д.) количества использованных, обезвреженных, переданных другим организациям, размещенных отходов.

Период строительства

Мониторинг предназначен для оценки процессов обращения с отходами на предмет их соответствия установленным экологическим санитарным и иным требованиям в области охраны окружающей среды и определяется основными

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата

Контроль осуществляется регулярно весь период проведения строительного-монтажных работ.

По окончании строительства осуществляется контроль качества выполнения благоустройства территории на соответствие проектным решениям и нормативным требованиям. Озеленение территории объекта проектом не предусмотрено.

3. Лабораторные физико-химические исследования уровней загрязнения почвенного слоя с отбором проб регламентированным ГОСТ 17.4.3.01-2017, ГОСТ 17.4.4.02-2017, ГОСТ Р 58595-2019 и ГОСТ 25100-2011.

При лабораторных исследованиях определяются физико-механические свойства грунтов, почв, уровни химического, санитарно-микробиологического, радиационного загрязнения (типичные для техногенных грунтов - тяжёлые металлы, мышьяк, углеводороды, нефтепродукты, бенз(а)пирен, патогенные микроорганизмы, содержание яиц гельминтов, радионуклиды естественного и техногенного происхождения и пр.).

Отбор почвенных образцов целесообразно провести по окончании строительства в теплое время года.

Анализ почвенного покрова проводится согласно ситуационному плану, проектом предусмотрено 2 точки отбора проб для контроля почвенного покрова в период строительства: т.1 – точка отбора проб в пределах площадки проектируемого объекта, ф.1 – фоновая точка отбора проб на границе СЗЗ. (см. ситуационный план в приложении А), т.к. по окончании строительства выполняется благоустройство территории не предусматривающее озеленение территории объекта. До начала строительства были отобраны пробы почв для оценки фонового содержания загрязняющих веществ. Почвы проверялись на содержание тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов и бенз(а)пирена, и радиационных показателей.

Отбор проб организуется методом конверта согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Почвы. Общие требования к отбору проб». Пробоотбор производится с площадки радиусом не менее 10 м. Для оценки качества почв используются только объединенные пробы, формирующиеся из точечных проб равного объема, число точечных объединяемых проб не менее 1 кг. Глубина отбора проб 0,0-2,0 м. Выбор наблюдаемых параметров осуществляется согласно требованиям соответствующих нормативно-правовых документов ГОСТ 17.4.3.04. -85 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Для выполнения работ привлекается субподрядная эколого-аналитическая лаборатория, имеющая соответствующую область аккредитации.

Основаниями по выбору критериев для определения соответствия (не соответствия) результатов анализов и принятия мер по нормализации ситуации служат: СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 1.2.3684-21; СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009"; МГСН 2.02-97 «Допустимые уровни ионизирующего излучения и радона на участках застройки».

8.1.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны подземных вод

В связи с тем, что на территории проектируемого объекта отсутствуют артезианские скважины. Для осуществления деятельности по строительству используется только исправная техника, проходящая регулярное техническое

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							189
Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата		

обслуживание, движение строительной техники и автотранспорта, осуществляется по твердому покрытию из железобетонных плит. Стоянка строительной техники и автотранспорта осуществляется на специально отведенных местах с твердым покрытием, также состоящим из железобетонных плит, проектной документацией не предусматривается контроль качества подземных вод.

Производственный экологический контроль в области охраны подземных вод (а также геологической среды) носит организационный характер и включает:

- контроль соблюдения проектных границ и технологии проведения всех строительно-монтажных работ;

- контроль за регулярным техническим обслуживанием транспортных средств и техники для обеспечения своевременного обнаружения и предотвращения малых утечек нефтепродуктов/масел и контроля дымности отработанных газов;

- контроль соблюдения правил перемещения строительной техники и транспортных средств по строительной площадке только по дорогам с твердым покрытием по установленным схемам движения;

- контроль соблюдения правил стоянки и заправки техники (стоянка строительной техники на специально оборудованных площадках с твердым покрытием и с выключенными двигателями в периоды простоя в работе, заправка строительной техники только на специально оборудованных площадках с твердым покрытием);

- контроль соблюдения правил обращения с отходами (накопление отходов на площадках с твердым покрытием, своевременный вывоз отходов с площадки строительства и передача лицензированным организациям на утилизацию, обезвреживание или размещение);

- контроль наличия на строительной площадке средств ликвидации случайных проливов ГСМ (песок);

- визуальный контроль за состоянием территории строительства для своевременного обнаружения проливов нефтепродуктов и других загрязняющих веществ, а также захламления территории отходами с целью их последующей ликвидации;

- контроль соблюдения правил обращения со всеми видами сточных вод, образующимися на строительной площадке (организация сбора сточных вод в непроницаемые накопительные емкости, своевременный вывоз всех видов сточных вод и передача специализированным организациям).

8.1.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды и опасных геологических процессов

Мониторинг геологической среды проводится в случае, если в процессе инженерно-геологических изысканий выявлены опасные и неблагоприятные инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы.

Необходимо ведение постоянного визуального контроля:

- в период строительства за состоянием буртов грунта и бортов котлованов с целью исключения осыпей, обвалов, деформаций;

- состоянием систем водоотведения с целью исключения таких ЭГП, как подтопление.

Мониторинг геологической среды на участке работ сводится к визуальному контролю параметров природной среды, опасных геологических и экологических процессов, техногенных воздействий, загрязнений и предварительной оценке

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

									Лист
									190
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС			Лист

экологических нарушений, очагов загрязнения и изменения экологического состояния, развития опасных геологических и экологических процессов на территории строительства.

8.1.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны растительного мира

В ходе выполнения натурных обследований при инженерно-экологических изысканиях на территории строительства, а также в зоне возможного воздействия редких и охраняемых видов растений не обнаружено.

До начала строительства будет выполнена инженерная подготовка территории, включающая снятие почвенно-растительного слоя почв.

Производственный экологический контроль в области охраны растительности носит организационный характер и включает:

- контроль соблюдения проектных границ строительно-монтажных работ для исключения сверхустановленного изъятия земель и нарушения растительного покрова прилегающих к объекту территорий;
- контроль соблюдения правил перемещения строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам (визуальный осмотр района работ в натуре);
- контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности, контроль наличия средств предупреждения и тушения пожаров (системы связи и оповещения, пожарная техника, противопожарное снаряжение и инвентарь).

8.1.9 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны объектов животного мира и среды их обитания

Производственный контроль в области охраны объектов животного мира и среды их обитания носит организационный характер и включает:

- соблюдение правил перемещения строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам (визуальный осмотр района работ в натуре);
- контроль соблюдения согласованных сроков работ уполномоченным органом власти (осуществляется путем сверки фактического начала работ и сроков, указанных в утвержденных разрешительных документах);
- контроль временного ограждения строительных площадок (выполняется путем визуального осмотра указанных сооружений в натуре).

В соответствии с инженерно-экологическими изысканиями организация мониторинга состояния животного мира в данном случае не представляется целесообразным, поскольку значимых воздействий на данные компоненты природной среды не ожидается.

8.2 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды на период эксплуатации объекта

8.2.1 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны атмосферного воздуха

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					Лист	
							191	
			Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Согласно расчетам, мониторингу подлежат загрязняющие вещества в соответствии с утвержденной на предприятии действующей программой ПЭК.

Контроль веществ, подлежащих мониторингу, будет проведен согласно действующей Программе производственного экологического контроля ПАО «Казаньоргсинтез».

Контроль за соблюдением нормативов предельно-допустимых выбросов осуществляется в специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов на основании инструментальных замеров концентраций загрязняющих веществ. Измерения выполняют организации, привлекаемые предприятием на договорных началах и имеющие в своем составе аккредитованную в системе экоаналитического контроля лабораторию.

Инструментальные измерения следует проводить по методикам, входящим в «Перечень методик выполнения измерений концентраций загрязняющих веществ в выбросах промышленных предприятий» и в «Государственный Реестр методик количественного химического анализа и оценки состояния объектов окружающей среды, допущенных для целей государственного контроля и мониторинга». Методики инструментальных замеров будут уточнены после привлечения конкретной лаборатории, принимая во внимание ее возможности.

Проведение контроля и мониторинга будет выполняться в период выполнения демонтажных, строительных работ и при эксплуатации объекта. Контрольные точки мониторинга для всех периодов совпадают.

При возникновении аварийных ситуаций мониторинг предлагается осуществлять по веществам, создающим максимальные концентрации: Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид), Алканы C12-19 (в пересчете на C).

Технические устройства и оборудование, подлежащие оснащению автоматическими средствами учета выбросов в состав объектов проектирования, не входят.

При вводе в эксплуатацию на объектах новых стационарных источников инвентаризация проводится не позднее чем через 2 года после выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию соответствующих объектов.

8.2.2 Производственный экологический контроль (мониторинг) шумового загрязнения

Шумовые воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности атмосферы. Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух. Величина воздействия шума на организмы зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п.

Отбор проб, измерения параметров, лабораторные физико-химические исследования и обработка результатов измерений и анализов, а также оценка результатов исследований выполняются в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», ГОСТ 23337-2014 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданиях и других государственных стандартов, общегосударственными

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							193

8.2.3 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны водных объектов

В период эксплуатации проектируемого объекта забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и сброса сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты не предусматривается, проектируемый объект расположен вне прибрежных защитных полос и водоохраных зон водных объектов, мониторинг состояния поверхностных вод не целесообразен.

Производственный экологический контроль в области охраны водных объектов включает:

- регулярный контроль состояния всех систем водоснабжения и водоотведения объекта;
- регулярный контроль исправности производственной канализации, включающей маслоприемники, маслоотводы и маслосборник;
- контроль наличия поверхностных сточных вод в маслосборнике и своевременности их удаления;
- регулярный контроль за состоянием очистных сооружений замасленных стоков (своевременное удаление и вывоз осадка и нефтепродуктов, своевременная регенерация и замена фильтров).

8.2.4 Производственный контроль в области обращения с отходами

В соответствии со статьей 26 Федерального закона "Об отходах производства и потребления" на проектируемом объекте необходимо организовать и осуществлять производственный контроль, за соблюдением требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами.

Конкретные объекты и процедуры по обращению с отходами в период строительства и эксплуатации объекта сведены в таблицу 8.2.4.

Таблица 8.2.4 – План мероприятий по безопасному обращению с отходами

№ п/п	Наименование мероприятия	Сроки проведения мероприятия, периодичность	Способ, направленность контроля и его стадии	Нормативный документ	Ответственный исполнитель
1	Организация контроля за составом и свойствами опасности образующихся отходов	С учетом требований контролирующих природоохранных органов; при образовании отходов, класс которых не установлен	Отбор проб, экспресс-анализ на месте образования отходов, анализ проб в специализированных лабораториях	Федеральный закон № 89-ФЗ	Производственно-технический отдел стройподрядчика / сторонние организации / производственно-технический персонал завода
2	Общие процедуры сбора и удаления отходов	Ежедневно	Оценка (включая отдельный сбор отходов и помещение их в контейнеры/ процедура складирования, процедуры погрузки/разгрузки отходов, процедуры маркировки отходов и т. д.)	Федеральный закон № 89-ФЗ СанПиН 2.1.3684-21	Ответственные лица, назначенные стройподрядчиком, допущенные к деятельности по обращению с опасными отходами / Ответственные лица, назначенные Генеральным директором завода
3	Сооружения/зоны для сбора и накопления отходов	Еженедельно и по мере необходимости	Визуальный осмотр (включая отдельное накопление отходов, безопасность зоны/сооружения, целостность и маркировку контейнеров, предупреждающие знаки, наличие и управление инвентарём) (монтаж/строительство,	Федеральный закон № 89-ФЗ СанПиН 2.1.3684-21	Ответственные лица, назначенные стройподрядчиком, допущенные к деятельности по обращению с опасными отходами / Ответственные лица,

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

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

195

			эксплуатация и ликвидация)		назначенные Генеральным директором завода
4	Транспортировка отходов	При осуществлении каждой транспортировки отходов	Оценка (включая оценку количества автомобилей, документации, надписей и предупреждающих табличек, тип вспомогательных устройств для накопления жидких опасных отходов и т.д)	Федеральный закон № 89-ФЗ	Ответственные лица, назначенные стройподрядчиком, допущенные к деятельности по обращению с опасными отходами / Ответственные лица, назначенные Генеральным директором завода
5	Обеспечение учета образования и движения отходов по формам первичного учета	постоянно	Внутренний аудит (оформление документов учета сбора и удаления отходов, проверка талонов приёма и размещения ТКО и строительных материалов, актов сдачи отходов на обезвреживание/использование отходов)	Федеральный закон № 89-ФЗ	Ответственные лица, назначенные стройподрядчиком, допущенные к деятельности по обращению с опасными отходами / Ответственные лица, назначенные Генеральным директором завода

При осуществлении производственного контроля в области обращения с отходами ведется учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим организациям, а также размещенных на собственных объектах отходов.

Накопление отходов на производственной территории ПАО «Казаньоргсинтез» осуществляется на специально обустроенных местах: на открытых площадках, в специализированных или вспомогательных помещениях, в стационарных емкостях, в герметичных емкостях.

На ПАО «Казаньоргсинтез» разработана и действует система обращения с отходами.

Деятельность ПАО «Казаньоргсинтез» по обращению с отходами осуществляется на основании Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов в строгом соответствии с Технологическими инструкциями и техническими регламентами предприятия.

Все места временного хранения (накопления) отходов ПАО «Казаньоргсинтез» расположены на территории предприятия и организованы в соответствии с требованиями 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».

На ПАО «Казаньоргсинтез» утвержден регламент по обращению с отходами, в соответствии с которым ежегодно проводится мониторинг влияния объектов размещения отходов на окружающую среду в соответствии с п. 3. ст. 12 ФЗ №89. Мониторинг проводит специализированная лаборатория по графику инспекционных проверок. Отходы в местах накопления могут находиться не более 11 месяцев. Утверждены перечень контейнерных площадок ТКО, при необходимости внепланового вывоза ТКО делается заявка диспетчеру. Система мониторинга на период

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

строительства и эксплуатации проводится в рамках действующей системы контроля, контроль визуальный.

На площадке строительства выполняется установка контейнеров для сбора строительного мусора и бытовых отходов.

Программой производственного контроля предусмотрено осуществление контроля за обращением с отходами. Раз в месяц ответственный за производственный контроль на объекте должен проверять: исправность тары для временного накопления отходов; наличие маркировки на таре для отходов (контейнер с надписью «ТКО», тара с надписью «обтирочный материал» и др.); состояние площадок для временного складирования отходов; соответствие накопленного количества отходов установленному объему; выполнение периодичности вывоза отходов с территории объекта; выполнение требований экологической безопасности и техники безопасности при загрузке, транспортировке и выгрузке отходов; ведение журнала учета образования и движения отходов.

В обязанности ответственного за производственный контроль входит ведение журнала движения отходов, который заполняется по мере образования, передачи или утилизации отходов и является первичным документом отчетности. Объем передачи отходов должен подтверждаться документально (накладной, актом).

8.2.5 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны земельных ресурсов

Контроль грунтов предлагается проводить в соответствии с инженерно-экологическими изысканиями в местах отбора проб.

8.2.6 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны подземных вод

По результатам инженерно-экологических изысканий оценка защищенности грунтовых вод происходит по методике В.М. Гольдберга. Контроль подземных вод предлагается проводить в соответствии с инженерно-экологическими изысканиями, в местах отбора проб.

8.2.7 Производственный экологический контроль (мониторинг) геологической среды и опасных геологических процессов

Мониторинг геологической среды проводится в случае, если в процессе инженерно-геологических изысканий выявлены опасные и неблагоприятные инженерно-геологические и экзогенно-геологические процессы.

В ходе проведения инженерно-геологических изысканий на территории объекта не выявлено опасных геологических процессов. Однако, в периоды обильных дождей и весеннего снеготаяния возможно образование грунтовых вод типа "верховодка", в связи с чем территория объекта может быть местами сезонно подтоплена.

В ходе строительства объекта была выполнена вертикальная планировка территории и предусмотрена система водоотведения поверхностных сточных вод, для исключения возможного подтопления территории.

Мониторинг геологической среды на территории объекта сводится к визуальному контролю параметров природной среды, опасных геологических и экологических процессов, техногенных воздействий, загрязнений и предварительной оценке экологических нарушений, очагов загрязнения и изменения экологического состояния, развития опасных геологических и экологических процессов на территории объекта.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									197
			17344.П.0-ОВОС						
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата				

8.2.8 Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны растительного мира

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны растительного мира в период эксплуатации не предусматривается в связи с отсутствием растительности на территории объекта.

Производственный экологический контроль в области охраны растительности включает контроль за выполнением мероприятий по пожарной и санитарной безопасности, контроль наличия средств предупреждения и тушения пожаров (системы связи и оповещения, пожарная техника, противопожарное снаряжение и инвентарь).

8.2.9 Производственный экологический контроль за охраной объектов животного мира и среды их обитания

Производственный экологический контроль (мониторинг) в области охраны животного мира в период эксплуатации не предусматривается, так как при строительстве животные покинут территорию объекта.

Производственный контроль в области охраны объектов животного мира и среды их обитания включает визуальный контроль целостности ограждения объекта, для исключения проникновения животных на территорию объекта.

8.2.10 Геотехнический мониторинг. Этапы геотехнического мониторинга

Согласно СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений» является мероприятием конструктивным и выполняется для вновь возводимых фундаментов и существующих фундаментов находящихся в зонах неустойчивых грунтов и попадающих в зону влияния. Таким образом в конструктивных и объемно-планировочных решениях для существующих фундаментов, попадающих в расчетную зону влияния будет предусмотрен геотехнический мониторинг оснований зданий и сооружений.

Программа мониторинга технического состояния конструкций на объекте в период устройства рудной площадки и последующей эксплуатации подразделяется на 3 основных этапа:

1 этап мониторинга – подготовительный этап (демонтаж существующих зданий и сооружений, демонтаж участков железнодорожного пути);

2 этап мониторинга - рабочий этап (работы в процессе СМР по прокладке участка железнодорожного пути (устройству подъема пути), устройству подпорной стенки);

3 этап мониторинга – мониторинг в процессе эксплуатации объекта.

Мониторинг предлагается выполнять согласно действующей Программе мониторинга объекта ПАО "Казаньоргсинтез".

Периодичность измерений приведена в соответствии с приложением Л СП 22.13330.2016.

№	Наименование видов работ по мониторингу	Периодичность			Методы
		Первый этап мониторинга (установка оборудования, демонтажные работы)	Второй этап мониторинга (в процессе строительства конструкций)	Третий этап мониторинга (в процессе эксплуатации объекта)	
1	Геодезический контроль деформаций (осадки и неравномерности)		не реже 1 раза в месяц	не реже 1 раза в 3 месяца	Геодезические фиксация положения марок

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

17344.П.0-ОВОС

Лист

198

	осадок) возводимых сооружений				
2	Геодезический контроль деформаций (осадки) зданий и сооружений окружающей застройки и коммуникаций (при наличии)	Нулевой отсчёт – 1 раз за этап, далее в процессе демонтажа 1 раз в месяц	не реже 1 раза в месяц		
3	Визуальный контроль технического состояния зданий и сооружений возводимых и окружающей застройки	Визуальный осмотр до начала СМР – 1 раз за этап, далее в процессе демонтажа 1 раз в месяц	не реже 1 раза в месяц	не реже 1 раза в 3 месяца	Визуально-инструментальные (наблюдения за состоянием конструкций, в т.ч. поврежденных, с фиксацией дефектов маяками или аналогичными устройствами, фотофиксация)

8.3 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды при аварийных ситуациях

Период строительства

В случае возникновения аварийной ситуации на объекте в период строительства выполняется оперативное внеплановое обследование. Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учётом характера и масштаба аварии.

Целью мониторинга является обнаружение предаварийных и аварийных ситуаций, прогноз их дальнейшего развития и разработка комплекса действий для снижения уровня негативных экологических последствий для персонала и окружающей природной среды.

Рекомендуется проводить наблюдения при регистрации факта возникновения аварийной ситуации и после ее устранения.

Мониторинг аварийных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий, их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчёты параметров аварии, определение объёмов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Организация мониторинга аварийных ситуаций осуществляется силами подрядной строительной организации с привлечением специализированных организаций.

Аварийные ситуации на период строительства связаны с аварийным проливом нефтепродуктов с возгоранием и без возгорания.

Контролируемыми показателями являются параметры аварийного пролива, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

Программа производственного экологического контроля и мониторинга при аварийных ситуациях включает следующие направления:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг почвенного покрова;
- контроль при обращении с отходами
- мониторинг состояния растительного и животного мира.

При обнаружении аварии выполняется замер пятна загрязнения и отбор проб почв и подземных вод для оценки масштабов загрязнения. Пробы отбираются на

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Инвар. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			

17344.П.0-ОВОС

Лист

199

Затрагиваемые компоненты ОС	Критерии оценки загрязнения	Виды наблюдений	Контролируемые параметры	Размещение пунктов наблюдения	Периодичность контроля	Ожидаемые результаты
			твердых и жидких отходов			
Аварийная ситуация: пролив дизельного топлива при заправке техники с возгоранием						
Атмосферный воздух	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Отбор проб атмосферного воздуха	диоксид азота, оксид азота, гидроцианид, пигмент черный, оксид углерода, диоксид серы, дигидросульфид, формальдегид, этановая кислота.	на границе селитебной территории	1 раз в сутки до наступления фоновых (предаварийных) значений.	Информационное обеспечение наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, для принятия мер по предотвращению и уменьшению ущерба здоровью населения и окружающей среде, а также проверка эффективности принимаемых мер.
Почвенный покров	Наличие превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Отбор проб почвы	нефтепродукты	в зоне распространения пожара	после окончания работ по ликвидации аварии и до достижения предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ	Проверка эффективности принятых мер по ликвидации загрязнения.
Обращение с отходами	Наличие/отсутствие нарушений установленного порядка обращения с отходами.	Контроль соблюдения установленного порядка обращения с отходами	порядок сбора, транспортировки, обезвреживания и утилизации отходов, контроль количества образующихся твердых и жидких отходов	в зоне воздействия	ежедневно в период проведения работ по ликвидации аварийных ситуаций	Недопущение вторичного загрязнения окружающей среды
Растительный покров; Животный мир	Гибель растительности, животных	Визуальные наблюдения за состоянием растительного и животного мира.	видовое разнообразие, состав и структура сообществ, биотопическое распределение видов, численность и плотность населения популяций	в зоне воздействия	в ходе и после ликвидации аварии	Принятие оперативных мер по спасению птиц и животных. Определение нанесенного ущерба биоте и определение эффективности процесса восстановления.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

201

17344.П.0-ОВОС

Изм. К.уч. Лист №док Подп. Дата

9 ПЕРЕЧЕНЬ И РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ И КОМПЕНСАЦИОННЫХ ВЫПЛАТ

9.1 Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн

Расчет платы за загрязнение воздушного бассейна проводится в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха проводился по формуле:

$$Пзв = Сп * В * кдоп., \text{руб.}$$

где Пзв - плата за выброс загрязняющих веществ в атмосферу, руб;

Сп - ставка платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т;

В - валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу, т/год;

кдоп - дополнительный коэффициент для 2023 года равный 1,26.

Перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды, утвержден Распоряжением Правительства РФ от 08.07.2015 № 1316-р.

Ставки платы за НВОС устанавливаются за выбросы ЗВ в отношении каждого ЗВ, включенного в перечень (п. 2 ст. 16.3 Закона № 7-ФЗ).

Расчет платы за выброс загрязняющих веществ в воздушный бассейн на период строительства приведен в таблице 9.1.1.

Таблица 9.1.1 - Плата за выбросы загрязняющих веществ в воздушный бассейн на период строительства

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/строительство	Норматив платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т	Плата за выброс, руб./строительство
диЖелезо триоксид, (железа оксид) (в пересчете на железо) (Железо сесквиоксид)	1,778229	36,6	82,00
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,153037	5473,5	1055,44
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	4,680537	138,8	818,57
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,760590	93,5	89,61
Углерод (Пигмент черный)	0,732448	36,6	33,78
Сера диоксид	0,470385	45,4	26,91
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	9,831973	1,6	19,82
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор): - Гидрофторид	0,311897	547,4	215,12

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инов. № подл.

17344.П.0-ОВОС

Лист

202

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/строительство	Норматив платы за выброс 1 т загрязняющих веществ, руб./т	Плата за выброс, руб./строительство
(Водород фторид; фтороводород)			
Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,548939	181,6	125,61
Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0,017691	3,2	0,07
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1,119702	6,7	9,45
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния, в %: - 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и другие)	0,232883	109,5	32,13
Итого:	20,638311		2508,51

Расчет платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации для загрязняющих веществ приведен в таблице 9.1.2.

Таблица 9.1.2 - Размер платы за негативное воздействие на атмосферный воздух на период эксплуатации

Наименование вещества	Валовый выброс, загрязняющих веществ, т/год	Норматив платы, руб./т	Плата за выброс, руб./год
Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,004908	138,8	0,86
Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,000798	93,5	0,09
Углерод (Пигмент черный)	0,000449	36,6	0,02
Сера диоксид	0,000554	45,4	0,03
Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,020196	1,6	0,04
Гидроксибензол (фенол) (Оксибензол; фенилгидроксид; фениловый спирт; моногидроксибензол)	0,04709	1823,6	108,20
Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,002806	6,7	0,02
Итого	0,076801		109,27

9.2 Плата за размещение отходов

В соответствии с «Инструктивно-методическими указаниями по взиманию платы за загрязнение окружающей природной среды», 1993 г. выполнен расчет платы за размещение отходов для проектируемого объекта. Размер платы определяется по формуле:

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

										Лист
										203
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС				

$$P_{\text{нотх}} = \sum_{i=j}^n M_{\text{нотх}} \cdot H_{i \text{отх}} \cdot K_{\text{эотх}}$$

где i – вид отходов по классам опасности ($i = 1, 2, 5$);

$P_{\text{нотх}}$ – плата за размещение отходов, (руб.);

$M_{i \text{отх}}$ – объем i -го вида отхода (т);

$H_{i \text{отх}}$ – ставка платы за размещение j -го класса опасности отхода в пределах установленных лимитов размещения (руб./тонну);

$K_{\text{эотх}}$ – стимулирующий коэффициент к ставке платы за размещение отходов j -го класса опасности.

Нормативы платы за выбросы в атмосферный воздух приняты в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

В соответствии с Постановлением Правительства РФ «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» применяется ставка платы с дополнительным коэффициентом $K = 1,26$.

Стадия строительства

В процессе строительства образуются отходы в количестве (по классам опасности для окружающей среды) – 26,576 т отходов, в том числе:

1 класса опасности – не образуется;

2 класса опасности – не образуется;

3 класса опасности – 0,231т;

4 класса опасности – 22,3 т, из которых 11,752 т размещается на полигоне;

5 класса опасности – 4,045 т, из которых 4,045 т размещается на полигоне.

Таблица 9.2.1 – Расчет платежей за размещение отходов на этапе строительства

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Масса отходов, т	Стимулирующий коэффициент	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов руб/т.	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов (2023) руб/т.	Сумма, руб
Отходы IV класса					
Шлак сварочный	0,061	1	663,2	1,26	50,97
Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	0,0012	1	663,2	1,26	1,00
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	11,6	1	663,2	1,26	9 693,33
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	0,09	1	663,2	1,26	75,21

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

17344.П.0-ОВОС

Лист

204

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Масса отходов, т	Стимулирующий коэффициент	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов руб/т.	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов (2023) руб/т.	Сумма, руб
Итого отходов IV класса опасности	11,752				9 820,51
Отходы V класса					
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	0,312	1	17,3	1,26	6,80
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	0,002	1	17,3	1,26	0,04
Лампы накаливания, утратившие потребительские свойства	0,001	1	17,3	1,26	0,02
Лом и отходы стальные несортированные	0,9	1	17,3	1,26	19,62
Итого отходов V класса опасности	1,215				26,48
Итого:	12,967				9 847,00

Размер платы за размещение отходов на стадии строительства в ценах 2023 г. составит – 9847 рублей за весь период.

Стадия эксплуатации

В процессе эксплуатации на полное развитие комплекса образуются отходы в количестве (по классам опасности для окружающей среды) – 2949,151 т отходов, в том числе:

- 1 класса опасности – не образуется;
- 2 класса опасности – 116,28 т;
- 3 класса опасности – 2815,401 т;
- 4 класса опасности – 9,47 т, из которых 9,17 т размещается на полигоне,
- 5 класса опасности – 5,523 т, из которых 5,523 т размещается на полигоне.

Таблица 9.2.2 – Расчет платежей за размещение отходов на этапе эксплуатации

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Масса отходов, т	Стимулирующий коэффициент	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов руб/т.	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов (2023) руб/т.	Сумма, руб

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							205

Вид отходов (по классам опасности для окружающей среды)	Масса отходов, т	Стимулирующий коэффициент	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов руб/т.	Норматив платы за размещение 1 тонны отходов (2023) руб/т.	Сумма, руб
Отходы IV класса					
Упаковка полипропиленовая, загрязненная дифенилолпропаном техническим	0,6	1	663,2	1,26	501,38
Упаковка полиэтиленовая, загрязненная негалогенированными ароматическими соединениями (содержание менее 15%)	0,57	1	663,2	1,26	476,31
Песок и/или грунт, загрязненный негалогенированными ароматическими углеводородами (содержание негалогенированных ароматических углеводородов менее 5%)	8	1	663,2	1,26	6 685,06
Итого отходов IV класса опасности	9,17				7 662,75
Отходы V класса					
Лом и отходы изделий из поликарбонатов незагрязненные	1,184	1	17,3	1,26	25,81
Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4,339	1	17,3	1,26	94,58
Итого отходов V класса опасности	5,523				120,39
Итого:	14,693				7 783,14

Размер платы за размещение отходов на стадии эксплуатации в ценах 2023 г. с учетом коэффициента размещения отходов составит – 7783,14 рублей в год.

9.3 Ориентировочная стоимость проведения производственного экологического мониторинга (ПЭКиЭМ)

На предприятии действует ПЭК (М), утвержденная Техническим директором, которая корректируется по мере необходимости в соответствии с действующими нормативными актами.

В соответствии проектируемым объектом объем работ, предусматриваемых Программой производственного экологического мониторинга и контроля на

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

предприятию не изменится.

Дополнительных затрат на реализацию производственного экологического мониторинга не потребуется.

Ф. 23-15.1

Инов. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
						17344.П.0-ОВОС	Лист
							207
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

10 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При проведении оценки воздействия на окружающую среду существуют неопределенности, способные влиять на достоверность полученных результатов прогнозной оценки воздействия. В основном, неопределенности являются результатом недостатка исходных данных, необходимых для полной оценки проектируемого объекта на окружающую среду.

Неопределенностей, обусловленных недостатком информации о состоянии компонентов окружающей среды в районе проектирования, не выявлено. Помимо официально предоставленной информации от уполномоченных организаций, при проведении оценки воздействия использовались результаты инженерных изысканий по проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез». Степень исследования территории оценивается как достаточная.

При выполнении оценки воздействия неопределенностями являются технические характеристики проектируемого объекта, которые подлежат уточнению на последующих стадиях проектирования в случае внесения изменений на основании обращения заказчика либо замечаний экспертизы.

С целью минимизации возможных неопределенностей, оценка воздействия намечаемой деятельности, проводится для случаев с максимальными величинами воздействия.

На данном этапе определены основные виды намечаемой деятельности и выполнена оценка их воздействия на окружающую среду с целью определения возможности реализации намечаемой деятельности на рассматриваемой территории, выявления значимых ограничивающих факторов и рисков, что необходимо учесть при разработке проектной документации, в том числе при разработке мероприятий по охране окружающей среды.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, неопределенностей в идентификации источников загрязнения, ингредиентов-загрязнителей компонентов биосферы и возможных последствий, выявлено не было.

С целью оценки эффективности выбранных мер по предотвращению и (или) уменьшению воздействия, а также для проверки сделанных прогнозов, предлагается сопоставлять исследования последствий реализации планируемой деятельности по данным ПЭК с данными ИЭИ выполненных на стадии подготовки к реализации проектных решений.

При условии соблюдения технологических режимов работы оборудования, проведение профилактических мероприятий, включающих в себя реализацию вышеперечисленных проектных решений, процесс строительства и эксплуатации проектируемого объекта не приведет к изменению сформировавшейся природной техногенной системы.

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инва. № подл.	17344.П.0-ОВОС	Лист
										208

11 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА РЕАЛИЗАЦИИ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ИСХОДЯ ИЗ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВ, А ТАКЖЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕДЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В качестве нулевого варианта принят вариант отказа от строительства.

В случае отказа от намечаемой деятельности интенсивность техногенного воздействия на рассматриваемую территорию и степень антропогенной трансформации компонентов окружающей среды сохранится на существующем уровне. С другой стороны, отказ приведет к потере возможности развития предприятия.

Предлагаемый вариант размещения проектируемого объекта оптимален в виду следующего:

- участок изыскания расположен на освоенной и застроенной территории в черте населенного пункта.

- дополнительного землеотвода не потребуется, так как объект проектирования находится на территории действующего предприятия, таким образом будет рационально использоваться производственная территории существующего предприятия.

- наличие развитой инженерной инфраструктуры в районе размещения;

- достаточность количества трудовых ресурсов;

- удаленность жилой зоны от объекта проектирования, наличие организованной расчетной санитарно-защитной зоны для действующих производств;

- минимальное воздействие на окружающую среду предусмотренных проектными решениями планируемого объекта.

Выбранный участок является наиболее оптимальным, как с точки зрения технико-экономического анализа, так и с точки зрения природных условий.

При разработке проектной документации, заложен Вариант – по реализации намечаемой деятельности.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						Лист
							17344.П.0-ОВОС	209
			Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата

12 ОБОСНОВАНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Постановлением Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» (п. 5, пп. а, б), СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (раздел V, п.п. 1, 2 в части, не противоречащей ПП РФ от 03.03.2018 г. № 222) установлены требования к режиму использования земельных участков в границах санитарно-защитных зон проектируемых и существующих объектов производственного и промышленного назначения.

В границах санитарно-защитной зоны не допускается размещение:

- участков жилой застройки, объектов образовательного и медицинского назначения, спортивных сооружений открытого типа, организаций отдыха детей и их оздоровления, зон рекреационного назначения и для ведения садоводства;
- участков объектов для производства и хранения лекарственных средств, объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, использования земельных участков в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции, если химическое, физическое и (или) биологическое воздействие объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, приведет к нарушению качества и безопасности таких средств, сырья, воды и продукции в соответствии с установленными к ним требованиями.

В границах СЗЗ отсутствуют объекты, запрещенные к размещению в СЗЗ в соответствии с п. 5.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, в том числе жилая застройка и территории с нормируемыми показателями качества среды обитания, а также отсутствуют водные объекты, их прибрежные полосы и водоохранные зоны.

Для основной площадки предприятия ПАО "Казаньоргсинтез", где расположены проектируемые объекты установлена санитарно-защитная зона: с северо-западной стороны – 1280 м, с северной стороны – 1106 м, с северо-восточной стороны – 1630 м, с отсальных сторон – 1000 м, от границы промплощадки предприятия.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 16.11.11.000.Т.000151.02.14 от 10.02.2014 г. на проект СЗЗ и постановление Главного Государственного санитарного врача РФ №40 от 01.07.2014 г. об установлении СЗЗ приведены в приложении М.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от проектируемых источников с учетом существующих источников предприятия с аналогичными выбросами загрязняющих веществ показали, что максимальные приземные концентрации ЗВ на границах СЗЗ и ближайшей жилой зоны не превышают гигиенические нормативы.

Уровень шума от источников шума проектируемых объектов с учетом источников шума действующего предприятия будет соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21 по дневному времени суток для границы СЗЗ, территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов и территорий площадок отдыха, функционально выделенных на территории микрорайонов и групп жилых домов.

Таким образом, установленный размер СЗЗ является достаточным и не требует корректировки.

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

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							210

13 СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ИНФОРМИРОВАНИЕ ГРАЖДАН И ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ О ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЕЕ ВОЗМОЖНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Особенно важно с точки зрения проведения государственной экологической экспертизы, информирование и участие общественности в процессе оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Основным действующим нормативно-правовым документом РФ, в котором прописаны все этапы общественного участия в процедуре ОВОС, является приказ Минприроды России №999 от 01.12.2020 г. «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду». Законодательную базу также составляют: Конституция РФ, Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».

Порядок участия граждан РФ и их объединений в процессе принятия экологически значимых решений устанавливается нормативными правовыми актами органов местного самоуправления в соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и иными нормативными правовыми актами РФ и субъектов РФ.

Являясь неотъемлемой частью процесса проведения оценки воздействия на окружающую среду, участие общественности служит способом урегулирования возможных конфликтов, связанных с реализацией намечаемой деятельности, между заинтересованными сторонами – заказчиком и другими заинтересованными в реализации проекта лицами, местным населением, государственными организациями, общественными объединениями и некоммерческими организациями и т.д.

Основными задачами при проведении общественных слушаний являются: информирование общественности, выявление позиций всех заинтересованных сторон, поиск взаимоприемлемых решений, оценка альтернатив, конструктивный диалог и принятие окончательного решения о целесообразности осуществления намечаемой деятельности.

Уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с указанием контактов заказчика и исполнителя работ, данных о планируемой хозяйственной деятельности, данных об объекте общественных обсуждений, места и сроков доступности объекта общественного обсуждения, формы проведения общественных обсуждений, даты, времени и места проведения будет опубликовано:

- на федеральном уровне – на официальном сайте Центрального аппарата Росприроднадзора в разделе «Реестр материалов общественных обсуждений»;
- на региональном уровне – на официальном сайте Волжско-Камского межрегионального управления Росприроднадзора в разделе «Реестр материалов общественных обсуждений», а также на сайте Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан;
- на муниципальном уровне – на официальном сайте Управления архитектуры и градостроительства Исполнительного комитета г. Казани в разделе «Общественные обсуждения по вопросам оценки воздействия на окружающую среду».

ПАО «Казаньоргсинтез» и Администрация муниципального образования город

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

										Лист
										211
Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС				

Ф. 23-15.1

Казань на основании Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» и ст. 9 Федерального закона от 23 ноября 1995 года № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» уведомляют о начале общественных обсуждений по проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Орган, ответственный за организацию общественных обсуждений: Исполнительный комитет г. Казани Республики Татарстан (Управление архитектуры и градостроительства г. Казань), e-mail: uag.kazan@tatar.ru. Юридический и фактический адрес: 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Груздева, д.5, Тел.: +7 843 223 24 44, Факс: +7 843 221 29 02

Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности: «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез»».

Цель планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности: «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез».

Предварительное место реализации, планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности:

Республика Татарстан, г. Казань, производственная территория ПАО «Казаньоргсинтез».

Планируемые сроки проведения оценки воздействия на окружающую среду: декабрь 2023 г. - февраль 2024 г.

Контактные данные со стороны Администрации органа местного самоуправления: Ушанова Лилия Ниязовна (843) 223-24-44 (доб.61260).

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

Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС	Лист
							212

14 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Оценка воздействия на окружающую среду объектов проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» выполнена в соответствии с требованиями законодательства РФ и с учетом требований международных соглашений в области охраны окружающей среды.

Материалы ОВОС содержат сведения о намечаемой деятельности; анализ существующего состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния предприятия и прогнозируемого воздействия на природную среду; основные факторы воздействия; технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальный уровень воздействия на окружающую среду; оценка значимости воздействий.

В результате оценки воздействия на атмосферный воздух, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ при эксплуатации объектов проектной документации «Перевод на 2-х и 4-х летний межремонтный интервал фенольной цепочки ПАО «Казаньоргсинтез» не превысят ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Расчетные уровни звука на границе санитарно-защитной зоны, жилой застройки и прочих нормируемых территорий от источников шума не превышают предельно-допустимые уровни (ПДУ).

Принятая схема водопотребления и водоотведения позволит исключить экологические последствия, связанные с воздействием на водные ресурсы. Дополнительное потребление воды на технологические и хозяйственно-питьевые нужды проектируемого объекта не требуется.

Отходы I-IV классов опасности и частично отходы V класса опасности, образующиеся в процессе реализации проектных решений, подлежат накоплению на существующих местах накопления отходов предприятия.

Существующие места накопления отходов организованы в соответствии с требованиями действующего законодательства. Передача отходов предусматривается по заключенным договорам.

Прогнозная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на природную и социальные среды выполнена на основании анализа современного состояния территории и модельных расчетов.

Учет в проектной документации необходимых природоохранных мероприятий в полном объеме позволит обеспечить качество компонентов окружающей среды в районе размещения планируемого к строительству объекта на существующем уровне и не повлечет за собой экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий воздействия проектируемого объекта.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									213
Изм.	К.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	17344.П.0-ОВОС			

Ф. 23-15.1

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Земельный Кодекс РФ. Федеральный закон от 25.10.01 г. № 136-ФЗ
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ
3. Водный Кодекс РФ. Федеральный закон от 03.06.06 №74-ФЗ
4. Об охране окружающей среды. Федеральный закон от 10.01.02 г. № 7-ФЗ
5. Об охране атмосферного воздуха. Федеральный закон от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ
6. Об экологической экспертизе. Федеральный закон от 23.11.95 г. № 174-ФЗ
7. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения. Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ
8. О животном мире. Закон РФ от 24.04.95 г. №52-ФЗ
9. Об отходах производства и потребления. Федеральный закон от 24.06.98 г. № 89-ФЗ
10. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01.01.2020 г. №999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»
11. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Госстрой России, - М., 1997.
12. Пособие по разработке раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации, Н.Д. Сорокин. - Санкт-Петербург, 2013г.
13. Постановление Правительства РФ от 16 02. 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
14. ГОСТ 17.2.3.02-2014 Межгосударственный стандарт. «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»
15. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. СПб, 2015 г.
16. РД 52.0452-85 «Руководящий документ. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».
17. СНиП 23-03-2003. Защита от шума. Госстрой России, – М., 2004
18. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* (с Изменениями N 1, 2)
19. МРР-2017 Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе. Минприроды России, - СПб., 2017
20. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов
21. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам,

Инов. № подл.	00002359
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	НИ100101-ОВОС	Лист
							209

Ф. 23-15.1

питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

22. СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения»

23. Постановление РФ от 13 сентября 2016 года № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициента»

24. Каталог шумовых характеристик. Воронеж, 2004 г.

25. ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

26. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

27. «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», М., 1996г.

28. «Сборник нормативных и методических документов, Казань, 1999г.

29. «Оценка количества образующихся отходов производства и потребления, Спб, 1997г.

30. «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», М., 2003 г.

Инов. № подл.	00002359
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	К.уч.	Лист	Недок	Подп.	Дата	НИ100101-ОВОС	Лист
							210

